

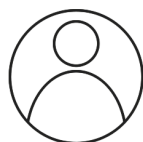
Um Modelo de *Game Design* orientado à Participação

Luís Lucas Pereira Licínio Roque

Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia Informática, Portugal



Brincadeira



Corporealidade



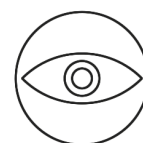
Criação de Sentido



Desafio



Sociabilidade



Estimulação Sensorial

Figura 1: Seis formas de pensar a *participação* no contexto de jogo

Resumo

A actividade de *game design* é geralmente tida como um actividade criativa e intuitiva. O carácter das formas que um videojogo pode tomar, associado à multiplicidade de experiências que o meio videojogo pode potenciar, desafia a obtenção de instrumentos formais que permitam racionalizar o espaço de possibilidades de *design* de um jogo de uma forma abrangente. Este artigo apresenta uma proposta inicial de um modelo orientador da actividade de *game design*, centrado no conceito de *participação*, isto é, na forma como o jogador toma parte no contexto de jogo. O modelo apresentado propõe seis formas de pensar a *participação* do jogador – *Brincadeira*, *Desafio*, *Criação de Sentido*, *Estimulação Sensorial*, *Corporealidade* e *Sociabilidade*. Através destas seis dimensões, espera-se que o modelo tenha um carácter orientador na actividade de *design*, auxiliando: a) a explicitar a intenção da experiência a alcançar; b) a racionalizar as decisões tomadas no *design* do jogo em função da experiência intencionada; c) a análise da *participação* do jogador em função da intenção da experiência de jogo. De forma a ilustrar a aplicação do modelo proposto num exercício de *design*, apresentamos o caso do videojogo “Fátima” – um videojogo alusivo às Aparições de Nossa Senhora de Fátima de 1917, em Portugal.

Palavras-chave: *design* de videojogos; *participação*; experiência de jogo; contexto;

Authors' contact:

lpereira@dei.uc.pt
lir@dei.uc.pt

1. Introdução

Conceber um videojogo consiste em potenciar e inibir formas de *participação* dos jogadores em função da intenção de uma experiência idealizada [Roque 2005]. Existe sempre uma experiência em causa na concepção de um videojogo, seja ela considerada de forma explícita ou implícita nas tomadas de decisão do *designer*. A consideração explícita da experiência no exercício de *game design* poderia ser orientadora no sentido de ajudar a seleccionar os elementos do videojogo que melhor potenciam a experiência pretendida.

A amplitude de formas que um videojogo pode tomar associada à natureza diversa dos elementos que o podem constituir permitem que o processo de *design* se torne complexo e nubloso. Acrescentando as qualidades das experiências distintas que podem ser suportadas por um videojogo, a análise e racionalização das tomadas de decisão em função de uma experiência intencionada torna-se desafiante, deixando muitas vezes lugar à intuição.

O carácter multidimensional de um videojogo tem permitido a sua análise através de uma vasta gama de perspectivas centradas em diferentes disciplinas tais como literatura, computação, psicologia, sociologia, *design*, arte, etc. Se por um lado os múltiplos pontos de vista enriquecem a análise e a discussão da natureza do meio videojogo, por outro lado dificultam a obtenção de uma linguagem unificada que permita uma análise abrangente do processo de *design*.

Afinal que semelhanças e diferenças existem entre o Tetris, World of Warcraft, Call of Duty, FarmVille ou Angry Birds? Em comum têm o facto de serem produtos culturais da mesma família – são jogos experimentados através de dispositivos electrónicos habitualmente designados por videojogos. De diferente têm quase tudo o resto; potenciam diferentes qualidades de experiências através das suas distintas propriedades - a natureza do desafio proposto, as regras implementadas, o estilo de representação, o contexto físico de jogo, a forma como o jogador interage com o jogo, a envolvente social, etc.

É com certeza significativo que num dos primeiros textos sobre design de videojogos – “The Art of Computer Game Design” de Chris Crawford [1982], o autor dedique o primeiro capítulo ao que se entende pela palavra “jogo” e às características definidoras de todos os jogos. Passadas três décadas, livros mais recentes sobre game design como “Rules of Play: game design fundamentals” [Salen and Zimmerman 2004] e “The art of game design: a book of lenses” [Schell 2008] dedicam igualmente uma parte introdutória substancial a estabelecer uma base de entendimento sobre a natureza de “jogo”, recorrendo sobretudo à síntese de características fundamentais apresentadas por outros autores [e.g. Huizinga 1938; Caillois 2001; Sutton-Smith 2001]. Esta necessidade advém da persistente ambiguidade do que entendemos por jogo que torna difícil uma análise sistémica e abrangente deste tipo de artefactos.

Greg Costikyan, no seu texto “I Have no Words & I Must Design” [1994, 2002] afirma “*as game designers, we need a way to analyze games, to try to understand them, and to understand what works and what makes them interesting*”, sugerindo ser necessário para isso a criação de uma linguagem crítica.

Nos últimos tempos têm havido um interesse crescente na consideração da experiência na actividade de design, sobretudo no campo de HCI [McCarthy and Wright 2010, Hassenzahl 2010]. Contudo, a dimensão holística e multi-dimensional da experiência torna desafiante a obtenção de instrumentos com carácter orientador para as actividades de design. No domínio da investigação em videojogos a experiência de jogo surge muitas vezes retratada por termos como “*fun*” [Lazzaro 2004, Fullerton 2008], “*flow*” [Csikszentmihalyi 1991, Chen 2007] ou “*immersion*” [Ermi and Mayra 2005, Thon 2008]. Para além da definição ambígua de alguns destes conceitos e da ênfase na satisfação dos jogadores, é questionável a utilidade destes conceitos para fins de *design*, pelo menos no sentido de não permitirem pensar a experiência potenciada pelo meio videojogo de uma forma clara e abrangente.

Assim, se por um lado a finalidade de um videojogo é proporcionar uma experiência, por outro o desenho dessa experiência não está directamente ao alcance do designer tendo em conta o carácter não determinista da

tecnologia e da subjectividade da experiência [Roque 2005]; a esta dificuldade acresce a dificuldade de abordar (caracterizar, pensar, racionalizar) o meio videojogo sobretudo devido ao seu carácter múltiplo.

Daqui surge a motivação para recentrar a problemática do design do jogo na perspectiva da partição do jogador no contexto de jogo. Assim definimos como questão de investigação global: Como pensar o design de um jogo em função de uma intenção para a *participação* do jogador? Neste artigo iniciamos a proposta de um modelo de suporte à actividade de design e análise de videojogos com o intuito de alcançar uma racionalização entre a intenção da experiência de jogo e a experiência potencialmente alcançada pelos jogadores. Este modelo será desenvolvido tendo como base a caracterização das formas de *participação* dos jogadores na actividade de jogo.

Na secção 2 fundamentamos a pertinência do conceito *participação* na orientação da actividade de *game design*. Na secção 3 apresentamos a versão inicial da proposta do modelo e na secção 4 apresentamos um conjunto de reflexões sobre a definição da estrutura do modelo. Na secção 5 ilustramos uma instanciação do modelo com o caso concreto de design de um jogo e na secção 6 descrevemos o trabalho futuro, seguindo-se a conclusão.

2. Jogar é Participar

Play is experienced through participation. When a player interacts with a game, the formal system is manifest through experiential effects. [Salen and Zimmerman 2005]

A *participação* é tida como uma característica fundamental do meio videojogo, efectivamente o jogador toma parte na actividade, não se limitando a assistir. É a partir da *participação* dos jogadores no contexto de jogo que a experiência emerge, através da interpretação do contexto de jogo e da actuação sobre ele. Nesta secção fazemos uma contextualização global do conceito *participação* no domínio da actividade de jogo, do artefacto videojogo e do design do artefacto.

2.1 Actividade de Jogo

Como poderemos definir a actividade de jogo? Depois de rever textos fundamentais sobre a natureza da actividade de jogo [Huizinga 1938, Caillois 2001 e Sutton-Smith 2001] Frasca propõe a seguinte definição:

Play is to somebody an engaging activity in which the player believes to have active participation and interprets it as constraining her immediate future to a set of probable scenarios, all of which she is willing to tolerate.

Jogar (*to play*) começa por ser definido como uma actividade envolvente. Uma actividade que envolve o

jogador de alguma forma, no sentido de proporcionar algum tipo de prazer e de prender a atenção do jogador. No entanto, a consideração da actividade como fonte de prazer não deverá estar limitada a uma valência exclusivamente positiva, que normalmente surge apelidada de “*fun*”. De forma a tornar a definição suficientemente abrangente, Frasca afirma que para o jogador é suficiente acreditar na sua *participação* na actividade de jogo. Esta consideração faz com que seja possível englobar actividades de sorte e azar que não dependam directamente da *participação* do jogador.

Outro aspecto da definição é o papel de uma actividade enquanto limitadora do futuro imediato do seu participante. Frasca define jogo (*play*) como “*an aesthetic genre that funnels the player’s options into a – generally – predictable set of possibilities that they are likely to find engaging*”. Assim, o papel do game designer é visto como o de potenciar o futuro do jogador na forma de possíveis eventos. O prazer do jogador não reside então numa total liberdade mas sim num envolvimento constrangido por possíveis acontecimentos suportados na actividade.

O último ponto da definição consiste na disposição do jogador para tolerar todos os cenários prováveis de acontecer. Embora o jogador possa não ter possibilidade de prever todos os cenários possíveis, ele vai criar um modelo mental dos cenários que consegue prever. Estar de facto em jogo, consiste em estar predisposto a aceitar todos os cenários possíveis, que vão sendo revistos durante a actividade de jogo.

Depois de rever as definições de jogo de Salen and Zimmerman [2004] e Juul [2005], Frasca [2007] propõe a seguinte definição:

A game is a form of play where players agree on a system of rules that assigns social status to their quantified performance.

O facto da palavra jogadores se encontrar no plural tem como função evidenciar a dimensão social de qualquer jogo. Ganhar ou perder são conceitos sociais que fornecem ao jogador status social. Mesmo que um jogo se apresente como “*single-player*”, este é sempre enquadrado através de conceitos sociais.

A principal diferença entre “*play*” e jogo estabelece-se nesta definição pela existência de um sistema de regras que atribuem um valor a certas performances dos jogadores, geralmente sob a forma de vitória ou derrota. Frasca [2009] opta por falar de uma valorização da performance dos jogadores, contrapondo a tendência de se falar de um valorização do resultado do jogo, como acontece nas definições de Salen e Zimmerman [2004] - “*A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in quantifiable outcome.*” - ou Juul [2005] - “*A game is a rule-based system with a variable and quantifiable outcome, where different outcomes are assigned different values (...)*”. A estratégia de se pensar o design de uma

actividade de jogo em função de uma valorização da performance em vez de uma valorização do resultado do jogo, na modalidade de vitória ou derrota, talvez possa contribuir para o enriquecimento das experiências potencialmente proporcionadas.

2.2 Artefacto Videojogo

As considerações aqui apresentadas sobre a natureza de jogo não fazem distinção sobre a forma de jogo não-digital e digital (que temos vindo a designar por videojogo). Como poderemos caracterizar um videojogo? Devido à multi-dimensionalidade dos videojogos, estes têm vindo a ser abordados através de diferentes perspectivas, como é o caso da perspectiva lúdica (onde o videojogo é visto como sendo constituído por conflitos, regras, objectivos, etc) [Perron 2003, Frasca 2003] ou da perspectiva da narrativa (onde os videojogos são vistos como narrativas) [Laurel 1993, Murray 1997, Crawford 2003]. Tavinor [2009] defende ainda uma perspectiva unificadora avançando com a definição:

X is a videogame if it is an artifact in a visual digital medium, is intended as an object of entertainment, and is intended to provide such entertainment through the employment of one or both of the following modes of engagement: rule and objective gameplay or interactive fiction.

Aqui a questão não é tanto a de estabelecer o que é ou não é um videojogo, mais sim a de saber como é e quais as suas potencialidades. Será útil então tentar perceber que o meio permite várias formas de *participação* sejam elas relacionadas com o jogo lúdico, narrativa ou simples interacção espontânea.

2.3 Design

Design is the process by which a designer creates a context to be encountered by a participant, from which meaning emerges. [Salen and Zimmerman 2004]

Entendemos o *design* de um videojogo como a criação de um tipo especial de contexto. Este contexto é constituído por elementos que favorecem e inibem determinadas formas de *participação*, a partir das quais o significado e a experiência emergem. Para conceber um videojogo é então necessário pensar de que forma os elementos de jogo seleccionados irão ser traduzidos pelo jogador de modo a resultarem numa forma de *participação* e consequentemente numa experiência de jogo. Assim, verificamos que o conceito de *participação* está intimamente relacionado com a actividade de jogo e consequentemente com o *design* de videojogos, sendo por isso pertinente pensar a actividade do *design* em função da *participação* dos jogadores no contexto de jogo. Estão assim lançadas as bases para a apresentação do modelo que estamos a propor, na próxima secção.

3. Proposta Inicial do Modelo

Nesta secção apresentamos uma proposta inicial de um modelo de suporte à actividade de *game design*. O modelo possui um carácter instrumental na investigação em curso que é guiada pela questão chave - como pensar o *design* de um videojogo em função de uma intenção para a *participação* do jogador?

Tendo sido evidenciada a pertinência do conceito *participação* para pensar a actividade de *game design*, é intenção deste modelo ter um carácter orientador, auxiliando o designer a racionalizar a forma como o jogador participa no contexto de jogo. Para isso, este modelo sugere 6 formas de perspectivar a *participação*: *Brincadeira*, *Desafio*, *Corporealidade*, *Sociabilidade*, *Criação de Sentido* e *Estimulação Sensorial* – que são descritas na secção 3.2. Na secção 4 apresentamos um conjunto de fundamentações e reflexões sobre a selecção destas formas de *participação*.

Permitindo racionalizar a natureza da *participação* dos jogadores, o modelo tem em vista auxiliar o designer a pensar, de uma forma abrangente, o espaço de possibilidades que tem ao seu dispor para definir ou dar um certo carácter a um jogo. Por seu turno, pensamos que estas 6 formas de *participação* podem servir também para caracterizar a actividade de jogo, no sentido de confrontar a *participação* dos jogadores com a intenção estabelecida inicialmente.

De forma a guiar a racionalização da *participação* no processo de *design*, o modelo sugere 3 níveis de operação: *Intenção* (formulação da intenção para a *participação* do jogador), *Artefacto* (selecção das características do artefacto para suportar a *participação* pretendida) e *Participação* (análise da participação dos jogadores tendo em conta a intenção inicial) – apresentados na secção 3.1.

Tendo em conta o cenário de utilização para que se propõe o modelo – ao processo de *game design*, desde a formulação da ideia até à análise da actividade de jogo – alguns requisitos foram considerados na sua definição. Em primeiro lugar o modelo deverá ser sucinto, no sentido de ser eficiente a racionalizar a *participação* dos jogadores e pensar o espaço de *design*. Embora sucinto, pretende-se que o modelo seja abrangente, no sentido de ser representativo das diversas formas de *participação*, ou pelo menos da maioria, que o meio videojogo pode suportar. Outro requisito é que o modelo seja prático de utilizar, ou seja, que a sua instanciação na actividade de *design* não requeira um nível de formalidade que coloque em causa a criatividade no *design*.

Na tabela 2 consta uma síntese do modelo proposto, onde são apresentadas 6 formas de *participação* confrontadas com os 3 níveis de operação.

3.1 Três níveis de operação: Intenção, Artefacto e Participação

De forma a guiar a utilização do modelo, apontamos três níveis de operação que funcionam como três focos de análise do processo de *game design*, a partir dos quais se poderão perspectivar diversas formas de *participação*.

O primeiro nível de operação é o da *Intenção*. É a partir da intenção que a concepção da experiência de jogo emerge. Como já referimos, assumimos que num exercício de *game design* está em causa um proposta para uma determinada experiência que se relaciona com uma certa qualidade de *participação*. Este nível de operação visa a racionalização das formas de *participação* propostas num videojogo e, implicitamente, o tipo de experiências potenciadas. O segundo nível de operação é o do *Artefacto*. Vemos o exercício de *design* de um videojogo como a criação de um objecto configurador de um contexto que convida e inibe certas formas de *participação*. Este nível de operação visa a racionalização das características do artefacto, no sentido de suportarem a *participação* idealizada. Por último, o terceiro nível de operação é *Participação*. Este nível de operação visa a racionalização da *participação* dos jogadores, nomeadamente, no sentido de analisar se a actividade de jogo satisfaz os objectivos de *design* inicialmente estabelecidos. Na Tabela 1 três questões para ajudar a racionalizar em cada um dos níveis de operação.

Intenção	Qual a ideia de participação que o videojogo propõe?
Artefacto	Como é que o artefacto suporta a participação idealizada?
Participação	Que caracterização da participação é coerente com o programa de acção idealizado?

Tabela 1 – Três níveis de operação: Intenção, Artefacto e Participação

3.2 Seis formas de Participação

Nesta secção apresentamos seis formas de pensar a *participação* dos jogadores no contexto de jogo. Estas seis formas podem ser entendidas como seis lentes que permitem perspectivar a *participação* dos jogadores. São seis formas diferentes que, embora apresentadas individualmente, deverão ser consideradas no seu conjunto. Um artefacto videojogo poderá conciliar mais do que uma forma de *participação*. Não é nossa intenção estabelecer uma fronteira rígida do que pertence e não pertence a cada uma destas formas de interacção, sendo possível que diferentes formas de *participação* tenham características em comum. De seguida descrevemos então cada uma das formas de *participação* propostas, estando reservado para a secção 4 a sua fundamentação.



Brincadeira

Videojogo enquanto espaço de participação livre, informal, não estruturado.

Com este foco estaremos e pensar o videogame enquanto brinquedo, com uma maior flexibilidade de interpretação e de exploração, possibilitando a improvisação. A *participação* dos jogadores baseia-se na interação com o videogame, conduzida por um tipo de motivação endógena, isto é, da inteira responsabilidade dos jogadores. Nesta perspectiva, exemplos do tipo de experiências potenciadas por um videogame estão relacionadas com: explorar, descobrir, recriar, personalizar, etc. Para suportar esta forma de *participação*, características do artefacto videogame a considerar são por exemplo: natureza da agência dos jogadores (liberdade de movimentação espacial, latitude das acções disponíveis, etc), tipologia física do mundo de jogo, elementos interactivos do jogo (objectos, personagens, etc). Quanto à caracterização da *participação* dos jogadores segunda a perspectiva *brincadeira*, possíveis indicadores estarão relacionados com: nível de exploração, Profundidade/Largura de exploração.



Desafio

Videojogo enquanto espaço de participação estruturada, de desafio formal ou em função de um objectivo proposto.

Aqui estamos e pensar o videogame enquanto objecto lúdico, definido por regras. A *participação* dos jogadores é valorizada em função da sua performance relevante para superação de um desafio, tendo em vista o objectivo de jogo. A performance dos jogadores está habitualmente relacionada com o domínio de uma habilidade física ou mental. Nesta perspectiva, exemplos do tipo de experiências potenciadas por um videogame estão relacionadas com ganhar, perder, alcançar um desafio, estabelecer uma estratégia, derrotar um adversário, dominar uma habilidade, etc. Para suportar esta forma de *participação*, características do artefacto videogame a considerar são, por exemplo: a natureza do desafio (física ou mental), tipo de penalizações e recompensas, estrutura do desafio (organizado por níveis, evolução de uma personagem, etc). Quanto à caracterização da *participação* dos jogadores segundo a perspectiva *desafio* os possíveis indicadores estarão relacionados com: controlo, ritmo, progresso, eficiência na execução de tarefas, etc.



Corporeidade

Videojogo enquanto espaço de participação física, tanto virtual como real.

Com este foco estaremos e pensar o videogame enquanto espaço de performance física. A *participação* dos jogadores baseia-se na relação corporal entre estes e o videogame, seja pela virtualização e representação do corpo dos jogadores no espaço de jogo, projectando o corpo dos jogadores no espaço físico virtual de jogo, seja pela utilização do movimento real do corpo dos jogadores como interface com o jogo, como acontece

nas consolas de jogos mais recentes. Nesta perspectiva, exemplos do tipo de experiências potenciadas por um videogame estão relacionadas com: envolvimento físico, simulação física (conduzir, andar, correr, saltar, etc). Para suportar esta forma de *participação*, características do artefacto videogame a considerar são por exemplo: representação do mundo de jogo (2D/3D), perspectiva dos jogadores sobre o mundo de jogo, tipo de interface videogame-jogadores, representação dos jogadores no mundo de jogo, física do mundo de jogo, etc. Quanto à caracterização da *participação* dos jogadores segunda a perspectiva *corporeidade*, possíveis indicadores estarão relacionados com: controlo e fluxo de movimentos, estética do movimento ou dança.



Sociabilidade

Videojogo enquanto espaço de participação social, de estabelecimento de relações entre jogadores.

Aqui estamos e pensar o videogame enquanto lugar de legitimação de formas de interacção entre jogadores, de configuração de papeis. A *participação* dos jogadores baseia-se no estabelecimento de relações entre si, seja de competição ou cooperação, seja de outro tipo de comunicação. Nesta perspectiva, exemplos do tipo de experiências potenciadas por um videogame estão relacionadas com: competição, cooperação, amizade, identificação, partilha, reconhecimento, etc. Para suportar esta forma de *participação*, características do artefacto videogame a considerar são por exemplo: natureza das relações propostas (competição, cooperação, comunicação, etc), configuração da estrutura social (equipas, hierarquia, etc). Quanto à caracterização da *participação* dos jogadores segunda a perspectiva *sociabilidade*, possíveis indicadores estarão relacionados com: intensidade da interacção entre jogadores, equilíbrio das relações de competição/cooperação, etc.

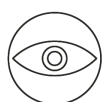


Criação de Sentido

Videojogo enquanto espaço de participação significativa, de criação de sentido.

Com o foco da criação de sentido estaremos e pensar o videogame enquanto meio de expressão. A *participação* dos jogadores baseia-se na interpretação e actuação sobre o espaço semântico representado no videogame. Nesta perspectiva, exemplos do tipo de experiências potenciadas por um videogame estão relacionadas com: desempenho de um determinado papel, fantasia, expressão, etc. Para suportar esta forma de *participação*, características do artefacto videogame a considerar são por exemplo: tema do jogo, representações (imagens, modelos, sons, etc), papel dos jogadores no fenómeno representado, personificação ou interpretação, apropriação subjectiva e traduções da mensagem, decisão, etc. Quanto à caracterização da *participação* dos jogadores segunda a perspectiva *criação de sentido*, possíveis indicadores estarão relacionados com: coerência das acções com o papel dos jogadores,

nível de exploração ou crítica do fenómeno representado, etc.



Estimulação Sensorial

Videojogo enquanto espaço de participação multi-sensorial.

Com o foco da sensorialidade estaremos a pensar o videojogo como fonte de estímulos dos sentidos dos jogadores. A *participação* dos jogadores baseia-se então na percepção, filtragem, aceitação ou reprodução de uma estimulação sem racionalização prévia. De forma geral, esta perspectiva pretende pensar a dimensão estética visual e sonora do videojogo. Nesta perspectiva, exemplos do tipo de experiências potenciadas por um videojogo estão relacionadas com contemplação e deslumbramento. Para suportar esta forma de *participação*, características do artefacto videojogo a considerar são por exemplo: estilo (drama, terror, acção, humor), natureza dos estímulos (animações, efeitos visuais, efeitos sonoros, etc.). Quanto à caracte-

terização da *participação* do jogador segunda a perspectiva *estimulação sensorial*, possíveis indicadores estarão relacionados com: nível de exposição aos estímulos e interacção com fontes de estímulos.

4. Reflexões sobre a construção do Modelo

Nesta secção apresentamos um conjunto de justificações e reflexões sobre a selecção das 6 formas de *participação* que constituem o modelo proposto na secção anterior. Não é nossa intenção aqui apresentar uma revisão da literatura sobre os conceitos relacionados com cada uma das formas de *participação* propostas, o que sairia fora do âmbito deste artigo, mas sim apresentar um conjunto de referências fundamentais que estão na base da selecção de cada uma destas formas de *participação*, no sentido de tornar possível a discussão sobre a estrutura do modelo. Note-se que neste momento, em que apresentamos a primeira proposta do modelo, não temos como intenção

	Intenção (exemplos de tipos de experiências)	Artefacto (exemplos de características do artefacto)	Participação (exemplos de potenciais indicadores)
Brincadeira	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar • Descobrir • Recriar • Personalizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza da agência dos jogadores (liberdade de movimentação espacial, acções disponíveis, etc) • Tipologia física do mundo de jogo • Elementos interactivos do jogo (objectos, personagens, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de exploração • Profundidade/Largura de exploração
Desafio	<ul style="list-style-type: none"> • Ganhar • Perder • Alcançar um desafio • Estabelecer uma estratégia • Derrotar • Dominar uma habilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • A natureza do desafio (física ou mental) • Tipo de penalizações e recompensas • Estrutura do desafio (organizado por níveis, evolução de uma personagem) 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo • Ritmo de progresso • Tempo de execução de tarefas
Corporealidade	<ul style="list-style-type: none"> • Envolviment físico • Simulação física (conduzir, andar, correr, saltar, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rpresentação do mundo de jogo (2D/3D) • Perspectiva dos jogadores sobre o mundo de jogo • Tipo de Interface (videojogo-jogadores) • Representação dos jogadores no mundo de jogo • Leis físicas do mundo de jogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo de movimentos • Fluxo de movimentos
Sociabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Competição • Cooperação • Amizade • Identificação • Partilha • Reconhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza das relações propostas (competição, cooperação, comunicação, etc) • Configuração da estrutura social (equipas, hierarquia, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidade da interacção entre jogadores • Equilíbrio das relações de competição/cooperação
Criação de Sentido	<ul style="list-style-type: none"> • Desempenho de um papel • Fantasia • Expressão 	<ul style="list-style-type: none"> • Tema do jogo • Tipo de representações (imagens, modelos, sons, etc) • Papel dos jogadores no fenómeno representado 	<ul style="list-style-type: none"> • Coerência das acções com o papel do jogadores. • Nível de exploração do fenómeno representado
Estimulação Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplação • Deslumbramento 	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo (drama, terror, acção, humor) • Natureza dos estímulos (animações, efeitos visuais, efeitos sonoros, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de exposição aos estímulos • Interacção com fontes de estímulos

Tabela 2 - Síntese do Modelo de *Game Design*: 6 formas de participação em 3 níveis de operação

argumentar a sua validade teórica, mas sim justificar a selecção de cada uma das formas de *participação*. A validação e actualização do modelo será antes realizada em contexto experimental, através da sua aplicação em futuros exercícios de *design* de videojogos onde será analisado o contributo do modelo para esses mesmos exercícios de *design*.

Em relação ao número de formas de *participação* proposto, procurou-se identificar um número mínimo que permitisse a maior abrangência possível. Tentou-se assim identificar as formas de *participação* essenciais suportadas pelo meio videojogo, tendo como objectivo criar um modelo sucinto, simples de colocar em prática.

Tratando-se de uma abordagem essencialista, é natural haver dificuldades em estabelecer com rigor a fronteira entre cada uma das formas de *participação* propostas, até mesmo devido ao carácter holístico do meio videojogo. Visto estar a ser apresentada a primeira versão do modelo, o número de formas de *participação* assim como as suas definições e fundamentação estão naturalmente sujeitas a revisão. De seguida apresentam-se então as principais referências que fundamentam a identificação das formas de *participação* propostas.

Com as dimensões *Brincadeira* e *Desafio* pretendemos racionalizar o nível de formalização da *participação* no contexto de jogo. Caillois [2001] identificou quatro categorias, ou padrões de jogo (*agon*, *âlea*, *ilinx* e *mimesis*), que classificou, por sua vez, segundo um eixo definido por dois pólos – *paidia* (forma livre de jogo, espontânea, forma de jogo infantil) e *ludus* (baseado em regras, estruturado). A dicotomia *ludus/paidia* é então útil no sentido de permitir pensar a actividade de jogo em função do nível da sua formalização, nomeadamente através da complexidade das suas regras e outras condicionantes que mediam a actividade. Do ponto de vista da concepção de um jogo, poderá ser útil pensar a natureza da actividade de jogo que se está a propor em função do nível da formalidade da *participação* dos jogadores. A classificação de Caillois [2001] *ludus/paidia* é uma das principais referências teóricas que nos levam a considerar duas das formas de *participação* propostas – *Brincadeira* e *Desafio*. Através destas duas formas de *participação* propomos perspectivar a actividade de jogo em função da sua formalidade. Evidências da plausibilidade em considerar *Brincadeira* e *Desafio* como dimensões do modelo são encontradas em estudos sobre as razões que levam os jogadores a jogar videojogos – *Hard Fun* (objectivos, obstáculos, estratégia), *Easy Fun* (exploração, fantasia, criação) [Lazzaro 2004]; *Achievement* (progresso e competição) [Yee 2005]. Estas formas de *participação* enquadram-se na categorização de dimensões da experiência de jogo propostas por Costello [2009] - *Creation, Exploration, Discovery* – e Hunicke et al. [2004] – *Explorers, Discovery*. *Brincadeira* e *Desafio* enquadram-se ainda na cate-

gorização de tipos de jogadores sugerida por Bartle [2004] – *Explorers, Achievers e Killers*.

As formas de *participação* *Corporealidade* e *Estimulação Sensorial* são porventura as que mais têm em comum, por ambas tratarem da sinestesia da actividade de jogo. Ainda assim optou-se por considerar duas formas distintas de *participação* de forma a promover a racionalização de aspectos diferentes, mas próximos, do meio videojogo – a relação física com o jogador (*Corporeidade*) e a estética visual e sonora (*Estimulação Sensorial*). Estas formas de *participação* enquadram-se na categorização de dimensões da experiência de jogo propostas por Costello [2009] - *Captivation* e *Sensation* – e Hunicke et al. [2004] – *Sensation*.

A dimensão social do jogo está implícita na sua natureza. Com a forma de *participação* *Sociabilidade* pretende-se contribuir para a racionalização do meio videojogo enquanto espaço de interacção social. Evidências da plausibilidade em considerar *Sociabilidade* como dimensão do modelo são encontradas em estudos sobre as razões que levam os jogadores a jogar videojogos – *People Fun* (comunicação, cooperação, competição) [Lazzaro 2004]; *Social* (socialização, trabalho de equipa) [Yee 2005]. Esta forma de *participação* enquadra-se na categorização de dimensões da experiência de jogo propostas por Costello [2009] – *Camaraderie* – e Hunicke et al. [2004] – *Fellowship*. *Sociabilidade* enquadram-se ainda na categorização de tipos de jogadores sugerida por Bartle [2004] – *Socializers e Killers*.

Um outra forma de *participação* proposta no modelo é a *Criação de Sentido* a partir da qual se pretende contribuir para a racionalização do meio videojogo enquanto espaço semântico. Evidências da plausibilidade em considerar *Criação de Sentido* como dimensão do modelo são encontradas em estudos sobre as razões que levam os jogadores a jogar videojogos – *Role-Playing* [Yee 2005]. Esta forma de *participação* enquadra-se na categorização de dimensões da experiência de jogo propostas por Costello [2009] – *Fantasy, Simulation* – e Hunicke et al. [2004] – *Narrative, Simulation*.

5. Ilustração da aplicação do Modelo: o caso do videojogo “Fátima”

Nesta secção pretendemos ilustrar a instanciação do modelo proposto sobre o caso do videojogo “Fátima”¹. Escolhemos este videojogo como caso de ilustração por ser da nossa autoria e assim nos ser possível a racionalização do seu *design*. “Fátima” é um videojogo que transporta para o ambiente lúdico as Aparições de Nossa Senhora de Fátima de 1917, em Portugal, e está representado na figura 2.

¹ Disponível em <http://www.playfatima.net>



Figura 2: Videojogo “Fátima”

Na gênese do “Fátima” existem duas intenções. Por um lado proporcionar uma experiência estética mediada por videogame sobre o fenômeno das Aparições – utilizar um meio conotado sobretudo com o entretenimento e a brincadeira para fazer referência a um assunto sagrado, de forte identificação nacional (*Estimulação Sensorial*). Por outro lado colocar o jogador perante um dilema entre uma dimensão material e outra espiritual (*Criação de Sentido*).

O jogador assume o papel de uma pastorinha (irmã Lúcia) que guarda um rebanho de ovelhas num cenário onde ocorrem as aparições. Quando ocorrem as aparições o jogador pode optar por fazer uma de duas coisas: continuar a guardar o rebanho (dimensão material) ou rezar à Virgem (dimensão espiritual). Se optar por rezar, é provável que as ovelhas fujam do cenário. Para intensificar o conflito entre as duas dimensões, foi definido como condição de vitória, chegar ao fim do jogo com pelo menos uma ovelha (o rebanho é composto por 6 inicialmente). Apesar da condição de vitória, o jogador tem alguma flexibilidade na sua *participação* entre os dois tipos de ações. Nas tabelas seguintes é apresentado uma síntese da racionalização do processo de *design* através do modelo proposto: *Intenção do jogo* (tabela 3), *Artefacto* - característica do artefacto que suportam a intenção (tabela 4), e *Participação* - possíveis questões para analisar a *participação* dos jogadores. Neste momento ainda não é possível apresentar os resultados das respostas a estas questões, por se tratar do trabalho em curso.

Estimulação Sensorial	Proporcionar uma experiência mediada por videogame sobre Aparições da Virgem Maria em Fátima.
Criação de Sentido	Colocar o jogador perante um dilema entre uma dimensão material e outra espiritual.

Tabela 3 – Intenção

Estimulação Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> estética visual cartoonista, minimalista, de fácil leitura música alusiva a Fátima em 8-bits música referente à aparição. reforço da música caso a pastorinha esteja a rezar.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Criação de Sentido	<ul style="list-style-type: none"> prado verde com uma determinada dimensão azinheira (local onde aparece a virgem) virgem que aparece 6 vezes (com um período N de tempo) as ovelhas que se deslocam no prado com uma determinada velocidade a pastora que se desloca no espaço, orientado as ovelhas, pode rezar quando a virgem aparece. o discurso das caixas de dialogo remetendo para um português arcaico.
Desafio	<ul style="list-style-type: none"> o jogador perde o jogo caso perca todas as ovelhas ganha o jogo se chegar ao fim do jogo com pelo menos uma ovelha o jogador tem como desafio controlar as ovelhas no espaço de jogo o jogador tem como opção guardar as ovelhas ou rezar
Brincadeira	<ul style="list-style-type: none"> a condição de vitória (pelo menos 1 ovelha no final) permite ao jogador escolher o esforço dedicado a cuidar das ovelhas, ou tempo dedicado à oração.

Tabela 4 – Artefacto

Estimulação Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> O jogador reza de forma persistente? (e é exposto ao estímulo sonoro)
Criação de Sentido	<ul style="list-style-type: none"> Há evidências que o jogador entende o seu papel? Tenta guardar as ovelhas? Tenta rezar? Reza do forma persistente? Tenta guardas todas as ovelhas?
Desafio	<ul style="list-style-type: none"> O jogador entende o desafio do jogador? Chega ao final do jogo? Quantas vezes perdeu até ganhar o jogo?
Brincadeira	<ul style="list-style-type: none"> Explora as várias possibilidades do jogo? (Perder, Ganhar com uma ovelha; Ganhar com várias; etc) Repete o jogo depois de ganhar ou perder?

Tabela 5 – Participação

Ficou assim ilustrado como é que as diferentes formas de *participação* propostas no modelo, permitem racionalizar o *design* do videogame “Fátima”.

6. Trabalho Futuro

Neste artigo estamos a apresentar uma versão preliminar de um modelo de suporte à actividade de *game design*. Estando delineada a estrutura base do modelo, segue-se a experimentação do modelo em actividades de *game design*. Através da experimentação em diferentes actividades de *game design* queremos testar o modelo no sentido de saber se corresponde aquilo a que se propõe – auxiliar na racionalização da construção do jogo em função do conceito de *participação*. Aqui teremos em consideração sobretudo questões relacionados com a abrangência do modelo, se as formas de *participação* propostas são suficientes para expressar as intenções do designer, as características do artefacto e caracterizar a *participação* dos

jogadores. Numa segunda fase, avaliaremos a utilização do modelo por outras pessoas, no sentido de analisar se o modelo é comunicável e de facto influente e útil durante a actividade de design. Um terceiro foco do trabalho futuro, será a investigação dos melhores métodos para a caracterização da *participação* dos jogadores, nomeadamente através da exploração de métricas e técnicas de visualização de dados.

7. Conclusão

Neste artigo apresentámos uma proposta preliminar de um modelo de suporte à actividade de *game design*, baseado na *participação* do jogador, isto é, na forma como o jogador toma parte no contexto de jogo. Este modelo tem como intenção ser orientador da actividade de game design, nomeadamente através da racionalização da *participação* do jogador, auxiliando a explicitar a intenção da experiência a alcançar; a racionalizar as decisões tomadas no design do jogo em função da experiência intencionada; e a analisar a *participação* do jogador em função da intenção da experiência de jogo. Para isso o modelo propõe seis formas de pensar a *participação* do jogador – *Brincadeira*, *Desafio*, *Criação de Sentido*, *Estimulação Sensorial*, *Corporealidade* e *Sociabilidade*. De forma a ilustrar a aplicação do modelo proposto num exercício de *design*, apresentámos o caso do videojogo “Fátima” – um videojogo alusivo às Aparições de Nossa Senhora de Fátima de 1917, em Portugal.

Agradecimentos

Este trabalho foi realizado com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH / BD / 45114 / 2008).

Referências

- BARTLE, R.A., 2004. Designing virtual worlds. New Riders Pub
- CAILLOIS, R., 1958. Man, Play and Games. *University of Illinois Press*.
- CHEN, J., 2007. Flow in games (and everything else). *Commun. ACM*, 50(4), 31-34.
- COSTELLO, B. AND EDMONDS, E., 2009. A tool for characterizing the experience of play. *Proceedings of the Sixth Australasian Conference on Interactive Entertainment*.
- CRAWFORD, C., 1984. The Art of Computer Game Design. *Osborne McGraw-Hill*.
- CRAWFORD, C., 2003. Interactive storytelling. In Mark J.P. Wolf and Bernard Perron, editors, *The Video Game Theory Reader*, pages 260 – 274. *Routledge, London*.
- CSIKSZENTMIHALYI, M., 1991. Flow: The Psychology of Optimal Experience (First Edition.). *Harper Perennial*.
- ERMI, L., & MAYRÁ, F., 2005. Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. *DiGRA 2005 Conference: Changing Views - Worlds in Play, Vancouver, BC, Canada, June*.
- FRASCA, G., 2003. Simulation versus narrative: Introduction to ludology. In Mark J.P. Wolf and Bernard Perron, editors, *The Video Game Theory Reader*, pages 221 – 236. *Routledge, London*.
- FRASCA, G., 2007. Play the Message - Play, Game and Videogame Rhetoric. *PhD Thesis. IT University of Copenhagen, Denmark*.
- FULLERTON, T., SWAIN, C., & HOFFMAN, S., 2008. Game design workshop. *Morgan Kaufmann*.
- HASSENZAHL, M. 2010. Experience Design: Technology for all the right reasons. *Morgan Claypool, San Francisco, CA*.
- HUIZINGA, J., 1938. Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture. *Taylor & Francis*.
- HUNICKE, R. AND LEBLANC, M. AND ZUBEK, R., 2004. MDA: A formal approach to game design and game research. *Proceedings of the AAAI-04 Workshop on Challenges in Game AI*.
- JUUL, J., 2005. Half-real. *MIT Press*.
- LAUREL, B., 1993. *Computers as Theatre*. *Addison Wesley*.
- LAZZARO, W. W.P., 2004. Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story.
- MURRAY, J. H., 1997. Hamlet on the Holodeck - The Future of Narrative in Cyberspace. *The Free Press, New York*.
- PERRON, B. 2003. From gamers to players to gameplayers. In Mark J.P. Wolf and Bernard Perron, editors, *The Video Game Theory Reader*, pages 237 – 258. *Routledge, London*.
- ROQUE, L., 2005. A Sociotechnical Conjecture about the Context and Development of Multiplayer Online Game Experiences, *DiGRA 2005 Conference: Changing Views - Worlds in Play, Vancouver, BC, Canada, June*.
- SALEN, K., & ZIMMERMAN, E., 2004. Rules of play. *MIT Press*.
- SCHELL, J., 2008. The art of game design. *Morgan Kaufmann*.
- SUTTON-SMITH, B., 2001. The Ambiguity of Play (1.º ed.). *Harvard University Press*.
- TAVINOR, G., 2009. The art of videogames. *New directions in aesthetics*. *Wiley-Blackwell*.
- THON, J. N., 2008. Immersion revisited: on the value of a contested concept. In *Extending Experiences-Structure, analysis and design of computer game player experience*. *Lapland University Press*.
- WRIGHT, P., MCCARTHY, J., 2010. Experience-centered design: designers, users, and communities in dialogue.

Synthesis Lectures on HumanCentered Informatics 3 (1),
1–123.

YEE, N., 2006. Motivations for play in online games. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 772–775.

Videojogos

ALEXEY PAJITNOV, 1985. Tetris, various.

BLIZZARDS ENTERTAINMENT, 2005. World of Warcraft,
Vivendi Universal.

INFINITY WARD, 2003. Call of Duty, Activision

ROVIO MOBILE, 2009. Angry Birds

ZYNGA, 2009. Farm Ville