

# Emoção e Suspense no Storytelling Interactivo

Nelson Zagalo  
Dept. de Comunicação e  
Arte, Universidade de Aveiro  
3810-193 Aveiro, Portugal  
ntz@ca.ua.pt

Vasco Branco  
Dept. de Comunicação e  
Arte, Universidade de Aveiro  
3810-193 Aveiro, Portugal  
vab@ca.ua.pt

Anthony Barker  
Dept. de Línguas e Culturas,  
Universidade de Aveiro,  
3810-193 Aveiro, Portugal  
abarker@dlc.ua.pt

---

## Abstract

Emotion is an essential entertainment element relatively to its reward and significant capacity. In this way the film suspense is normally accepted as a style figure in emotion generation, par excellence. However, in this paper we defend that the emotional capacity allegedly produced by suspense does not depend on its generating capacity of tension but on its anxiolytic capacity. Thus we will demonstrate that it is not enough for the interactive storytelling to generate tension and anxiety to obtain good emotional amplitude but that it will be necessary to increase the integration of more narrative, more expressivity and more AI in order to obtain new emotions and so new meanings.

A emoção é um elemento fundamental do entretenimento no que toca à sua capacidade gratificante e significante. Nesse sentido o suspense cinematográfico é por norma aceite como uma figura de estilo geradora de emoção por excelência. No entanto, nesta comunicação defendemos que a carga emocional alegadamente produzida pelo suspense não depende da sua capacidade geradora de tensão mas antes da sua capacidade ansiolítica. Assim demonstraremos que não basta ao storytelling interactivo gerar tensão e ansiedade para conseguir gerar amplitude emocional mas que será necessário encetar a integração de mais narrativa, mais expressividade e mais IA por forma a conseguir obter novos significados.

## Keywords

Emotion, suspense, storytelling, entertainment, cinema and videogames

---

## 1. INTRODUÇÃO

Vamos assumir neste artigo o storytelling interactivo como uma forma de entretenimento virtual gerado em tempo real por computador e experimentado a partir de um personagem/agente virtual, ou seja, um sistema baseado no personagem [Cavazza01] ao invés de um sistema baseado em sequências narrativas [Davenport93]. Em nosso entender o facto de centrarmos o acesso de interacção no personagem e não sobre blocos narrativos permitirá desenvolver maiores laços emocionais entre o utilizador e o artefacto. Desta forma, o storytelling interactivo como media de entretenimento assume-se em nossa perspectiva como a “evolução natural” do cinema num futuro a prazo [Zagalo03].

O sistema baseado no personagem permite reflectir as decisões tomadas pelo utilizador em tempo real fundamentando o processo de decisão sobre a narrativa através dos objectivos para o personagem. No sistema baseado em blocos narrativos as decisões ocorrem apenas em pontos pré-definidos da narrativa [Brooks99] e dessa forma as escolhas operam apenas sobre possibilidades predeterminadas de desenvolvimento dos eventos.

Nesta perspectiva a nossa pesquisa irá centrar-se sobre os videojogos do género aventura em ambientes gráficos tridimensionais (e.g. Myst, MGS 2), que representam o que de mais eficaz se tem feito no storytelling interactivo. Actualmente os géneros de videojogos tem vindo a diluir-se, sendo possível encontrar videojogos que misturam géneros como o RPG<sup>1</sup> com aventura gráfica (e.g. FFX) ou ainda RPG com FPS<sup>2</sup> (e.g. Deux EX), procurando desenvolver novas aproximações à aventura gráfica. Desta forma utilizaremos o termo aventura gráfica, para identificar e circunscrever todos os géneros de videojogos que procurem de algum modo fazer uso do storytelling em ambientes gráficos tridimensionais.

A aventura gráfica aproxima-se mais de um conjunto de procedimentos que assentam numa estrutura narrativa do

---

<sup>1</sup> RPG é acrónimo de Role-Playing Game e define o género de jogos nos quais o utilizador assume o papel de um personagem ficcional, procurando desenvolver as habilidades desse personagem

<sup>2</sup> FPS é acrónimo de First Person Shooter e define o género de videojogos nos quais o utilizador vê o mundo através do personagem, ou seja em câmara subjectiva e no qual se procura fundamentalmente atirar sobre algo.

que propriamente de um quadro de regras definidas para competir num modelo clássico de jogo (e.g. Tetris). Os seus objectivos definem-se normalmente por uma busca de respostas, através de um personagem, que de algum modo fechem a história e com isso proporcionem a gratificação final por ter assistido/realizado a história/jogo até ao fim ao invés da observação e experimentação de procedimentos repetitivos que proporcionem maior velocidade de execução e maior eficácia.

Nesse sentido fica clara a distancia que separa a experiência de “Myst” da experiência de “Tetris” e fica também claro o rumo da investigação sobre o storytelling interactivo desenvolvida por nós.

No que toca ao processo de decisão, os recentes desenvolvimentos no estudo das emoções (ver [Damásio94], [Eckman93], [Goleman95]) indicam que estas desempenham um papel essencial na tomada de decisões, percepção e aprendizagem colocando em causa algumas das bases do Método Científico proveniente de Descartes. É de certa forma baseado nestes desenvolvimentos que se tem conseguido gerar um crescente consenso académico sobre a real necessidade de proceder à investigação dos efeitos da emoção na interpretação de “textos” assim como se tem começado a reconhecer a “emoção como um aspecto vital e pouco estudado na estética” [Geerken03].

É neste contexto que se enquadra a necessidade de análise sobre o suspense enquanto forma estilística da narrativa cinematográfica e a sua aplicação em ambientes de entretenimento interactivo. Tendo em conta que existe uma tendência para assumir o suspense como emoção em si [Carroll99] ou como o indutor de emoção mais eficaz do cinema. No entanto, esta análise pretende demonstrar que a eficácia emocional do suspense não reside no suspense em si mas na sua resultante. Para isso vamos expor a utilização do suspense no storytelling interactivo demonstrando as suas insuficiências e apontar várias perspectivas de resolução.

## 2. EMOÇÃO

A emoção é uma condicionante humana extremamente complexa e por isso de difícil definição. Desde o século XIX várias tem sido as tentativas de definir psicologicamente a experiência e a expressão da emoção (ver [Darwin72]; [James84]). Vamos então apresentar uma definição de emoção a partir de uma simplificação do processo neurobiológico defendido por Damásio [2003] - a emoção é uma variação psíquica e física, desencadeada por um estímulo (objecto ou acontecimento), subjectivamente experimentada e automática que coloca o organismo num estado de resposta ao estímulo. De forma sucinta “as emoções são um meio natural de avaliar o ambiente que nos rodeia e reagir de forma adaptativa” [Damásio03].

Em termos psicológicos, podemos estudar a emoção de duas perspectivas distintas, a dimensional e a categórica [Frijda86]. A perspectiva dimensional dá conta da resposta à valência e urgência da situação ou seja centra-

se sobre a forma como o estímulo induz a emoção. Wundt[97] definiu que as emoções são estados que variam ao longo de três eixos: satisfação – insatisfação, excitação – calma e tensão – relaxe. Desta forma qualquer emoção poderá ser definida a partir do ponto em que se encontra no espaço tridimensional criado pelos três eixos. Russel [80] chegaria a conclusões muito próximas destas, através de métodos psicométricos.

A perspectiva categórica dá conta dos estados discretos das emoções que ocorrem ao nível da prontidão de resposta no sujeito, ou seja, observa a forma como o individuo reage ao estímulo. As emoções são assim apresentadas em grupos de unidades bem definidas com possibilidade de criar composições entre elas, alegando Plutchick [80] que esta é a única forma de não deixar de fora nenhuma das suas valias. Ekman[92] definiu seis emoções discretas, básicas e universais: cólera, desgosto, medo, alegria, tristeza e surpresa. Para além destas Damásio [99] define ainda as emoções sociais e as emoções de fundo que podem resultar de combinações de várias emoções.

Quanto à definição da experiência emocional, no campo da análise cognitiva da emoção, Frijda [86] defende que “a cognição é determinante na resposta emocional” e “parte integrante da experiência emocional”. O conhecimento sobre uma determinada situação que se coloca é emocional “porque a situação possui significado para o sujeito” ou seja porque aquela situação em particular é importante para o sujeito. Isto cria no sujeito “estruturas de significado situacional” que possuem ligações directas a referências de “prontidão, necessidades ou possibilidades de actuação.”

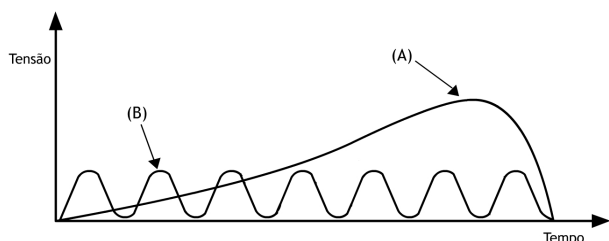
No campo da neurobiologia, Damásio[94] defende que possuímos “marcadores somáticos” que em situações de risco nos ajudam a decidir. Assim possuímos na nossa biologia indutores que de forma inata nos permitem reagir emocionalmente às variações “som, tamanho e movimento”. Esta hipótese aplica-se fundamentalmente ao nível das emoções básicas ou inatas. Damásio expõem as emoções como mudanças do estado do corpo predominantemente inconscientes e como reacções a situações que em parte não são apreendidas porque são inerentes ao ser humano.

Assim e tendo em conta que a psicologia se preocupa acima de tudo com a questão das estruturas de avaliação do estímulo e a neurobiologia com os mecanismos de variação que permitem ao sujeito reagir ao estímulo, é do interesse deste artigo manter as duas perspectivas uma vez que são ambas necessárias para proceder a análise concreta dos efeitos do suspense.

## 3. SUSPENSE FÍLMICO

O suspense fílmico é uma figura de estilo da narrativa utilizada essencialmente para assegurar o interesse do espectador durante a experiência. Mais concretamente trata-se de colocar o espectador num “estado de incerteza e atraso que desenvolve ansiedade enquanto se espera pelo resultado de uma situação” [Wied94].

Assim sendo, o suspense não é por norma uma estrutura que define todo um filme, mas antes uma estrutura episódica [Carroll96] que se repete ao longo de uma história. Ou seja, para que a atenção do espectador se mantenha não chega colocar o espectador na incerteza no início do filme e dar-lhe a resposta ao fim de duas horas. É necessário que o suspense seja renovado de forma paralela ao desenrolar da acção principal (ver Figura 1).



**Figura 1 – Arcos de Tensão do Storytelling Fílmico**

Assim uma história cinematográfica terá de conter para além do desenrolar do arco narrativo principal (A), vários pequenos arcos de tensão ou suspense sobrepostos (B).

Os picos de tensão da figura 1, ocorrem sempre com base na criação de incertezas no espectador, para as quais é necessário fornecer algum conhecimento prévio sobre as hipóteses de determinada situação ocorrer, por forma a que as incertezas dêem lugar à antecipação [Bordwell85]. A antecipação deve por sua vez, apresentar uma configuração de risco entre resultados possíveis moralmente bons ou maus [Carroll96].

O suspense integra-se num conjunto de processos narrativos [Bordwell85] especificamente desenhados para intensificar a tensão e aumentar o interesse do espectador que se diferenciam pela forma como os eventos ficcionais são ordenados na narrativa [Tan96]. Esse conjunto é formado por três estruturas específicas: suspense, curiosidade e surpresa [Zillmann91].

No entanto esta categorização da tensão é muitas vezes utilizada como diferenciadora de várias categorias de suspense, inclusive pelo próprio Hitchcock [Knight99]. Dessa forma vamos dar importância à distinção que ocorre ao nível do fluxo de informação inicial entre a narrativa e o espectador existente nestas categorias.

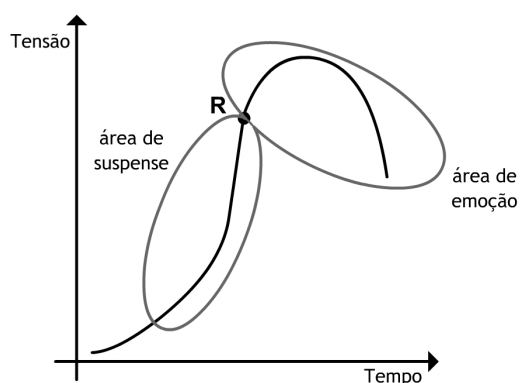
À categoria de fluxo máximo, vamos atribuir a primeira estrutura de suspense, na qual o espectador sabe concretamente o que se está a passar, antes do personagem. Isto configura a estrutura mais utilizada pelo mestre do suspense<sup>3</sup> para quem o ideal de uma situação de suspense é aquela em que o espectador sabe mais que o personagem. O exemplo de uma bomba, que se encontra por baixo da mesa de um grupo de pessoas que estão a jantar, o espectador sabe que a bomba vai explodir mas os personagens não fazem ideia. Hitchcock diz que quando os espectadores sabem mais que o personagem estes irão “trabalhar que nem o diabo para o (autor), pois sabem qual será o destino dos pobres

personagens...ou seja, temos suspense quando deixamos a audiência brincar de deuses” [Knight99].

Numa segunda categoria, de fluxo intermédio, podemos colocar a estrutura de curiosidade, na qual o mistério é a sua forma principal [Wied94]. É dado ao espectador a informação sobre um evento já ocorrido, mas não lhe é dado a saber qualquer informação sobre o “como” terá ocorrido essa situação. Desta forma o espectador é colocado em estado de curiosidade que será controlado ao nível do suspense através das pistas que vão sendo fornecidas meticulosamente no tempo.

Quanto ao fluxo mínimo, assumiremos a terceira estrutura que é caracterizada essencialmente pela surpresa [Wied94]. Na qual o espectador não sabe o que se passou, nem o que se irá passar. São fornecidas apenas algumas informações reduzidas por forma a desenvolver o suspense. Uma grande parte desta estrutura de suspense é desenvolvida através de formulas estéticas e de algum convencionalismo ou intertextualidade. O espectador será então surpreendido a um dado momento com a apresentação de toda a informação de uma só vez.

O suspense fílmico tal como acabamos de ver nestas três categorias é uma estrutura que funcionalmente acaba no momento em que se atinge o resultado [Carroll96]. Como podemos ver na Figura 2 desenvolvida para o efeito, com a revelação da informação no ponto R, dá-se início ao abrandamento da tensão entrando na área seguinte que denominaremos aqui de emoção. É neste ponto do arco narrativo, que esta comunicação se define, na aceitação das emoções que resultam da área de suspense como mais importantes para a narrativa que o suspense em si.



**Figura 2 – Áreas do Storytelling Fílmico**

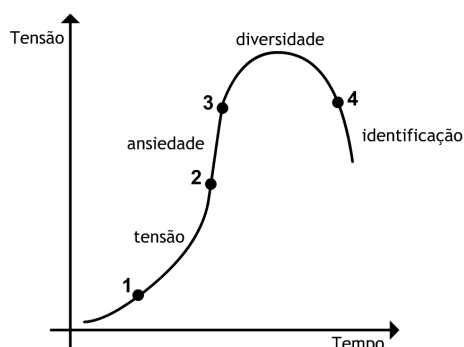
Uma determinada estrutura de suspense, pode desencadear a partir da sua resultante, todo o tipo de emoções desde a alegria à tristeza. Assim o suspense fílmico consiste na colocação do espectador num estado de ansiedade ou tensão através da apresentação de “situações dramáticas da forma o mais intensa possível” [Truffaut83] até ao momento em que se conhece o resultado da situação por forma a poder aumentar a diversidade de emoção daí resultante.

#### 4. A RELAÇÃO EMOÇÃO - SUSPENSE

Para compreendermos com maior exactidão o fenómeno emocional que ocorre a partir do desvelamento do

<sup>3</sup> Alfred Hitchcock é reconhecido ao nível das artes cinematográficas como o mestre do suspense.

resultado de uma sequência de suspense, vamos analisar a sequência final do filme “Seven” de David Fincher, tendo em conta as zonas emocionais presentes em cada área do storytelling filmico (ver Figura 3).



**Figura 3 – Estrutura emocional do storytelling filmico**

No final de “Seven”, temos uma sequência na qual Mills (Brad Pitt) está frente a frente com o “serial killer” John Doe (Kevin Spacey). No momento em que Mills descobre que a caixa trazida pelo mensageiro, contém lá dentro a cabeça da sua mulher, o suspense é disparado (Figura 3, ponto 1), a tensão eleva-se com uma tremenda intensidade. Nós sabemos que a mulher estava grávida, mas Mills ainda não. No momento em que este recebe a informação da gravidez, a tensão eleva-se ainda mais passando a ansiedade (Figura 3, ponto 2) – Irá Mills matar John Doe ou não? Pergunta que é repetida incessantemente até ao momento em que Mills desfere o disparo (Figura 3, ponto 3) matando John Doe, momento no qual termina a acção do suspense. A partir daqui entramos na área emocional resultante do suspense. O disparo elimina a pergunta que nos fazíamos, dando lugar à indefinição e diversidade emocional que é formada por uma enorme variedade de questões introspectivas que por sua vez geram um turbilhão de emoções – raiva, satisfação, culpa, surpresa, tristeza, desgosto, mal-estar. As emoções mais fortes dão lugar a outras mais suaves e dá-se início à descida da tensão (Figura 3, ponto 4) durante a qual o espectador procura perceber melhor o que se passou e identificar a emoção a atribuir ao acontecimento, ocorrendo aí tomada de consciência das emoções, que por sua vez dará lugar aos sentimentos [Damásio94] a reter pelo espectador.

Para que tudo isto funcione precisamos que as emoções expressas por Mills e John Doe sejam realistas. De certo modo, este realismo incute-nos um reflexo da moral do personagem-herói, daquilo que ele está a sentir ao mesmo tempo que nos provoca aversão àquilo que o personagem-vilão sente. A expressão facial de Mills é o motor emocional de toda a sequência, transformando-se no foco da nossa atenção. O enquadramento de Fincher centra-se sobre a cabeça de Mills. A câmara está ao ombro o que confere maior dinamismo à imagem e fazem-se mudanças radicais de grandes planos, que geram tensão visual. A arma praticamente não se vê, por forma a não desviar a atenção do espectador sobre aquele objecto que poderia colocar-nos a pensar na imoralidade

do acto. A face transmite-nos o que Mills sente, o que ele quer fazer, o que ele não pode deixar de fazer e aquilo que nós também sentimos. Para além do contágio emocional [Dimberg00] que ocorre entre nós e Mills, existe também uma simulação mental [Gordon03] de tudo o que lhe está a acontecer gerando em nós uma total empatia emocional [Zillmann94].

Posto isto analisemos, as duas áreas através das suas dimensões emocionais específicas.

#### 4.1 Área de Suspense

A área do suspense (ver Figura 2), compreende dois momentos distintos constituídos pela tensão (ver Figura 3, pontos 1 a 2) seguida de ansiedade (ver Figura 3, pontos 2 a 3) que de certa forma diferenciam o suspense de uma situação normal de antecipação de informação bastante vulgar no cinema na qual poderá ocorrer algum grau de tensão.

A tensão na Física, pode ser definida pela “força exercida sobre um corpo para produzir extensão”<sup>4</sup>, ou seja para alongar um objecto. Numa narrativa a tensão é estimulada no espectador através da criação de situações de conflito na história, que se transformam na mente do espectador em questões. Dessa forma a tensão que o filme exerce sobre o espectador, corresponde à força mental despoletada pela questionamento sobre a incerteza da resposta. Duas respostas opostas, tentam vencer a batalha criando hipóteses e planificações sobre possibilidades por forma a tentar cativar para si o ónus da resposta correcta, gerando por sua vez um efeito de tensão.

Este é um processo normal em qualquer narrativa. No entanto quando prolongado em demasia no tempo, este acaba por se transformar em ansiedade. A ansiedade pode ser definida por “uma estrutura que consiste numa ausência de propósito cognitivo, com concomitante ausência de pistas para acções de resposta.” [Frijda96]. Ou seja, uma situação em que se exige ao espectador que este se mantenha com uma força tensional, isto é incerteza, accionada para além de uma determinada grandeza, irá provocar no espectador uma incapacidade de definir uma resposta. Desta forma se pode explicar o momento na Figura 3, que dista do ponto (2) a (3), caracterizado por uma única pergunta, “Irá Mills matar John Doe ou não?”. Esta pergunta aparece ao sujeito quando este entra na fase de ansiedade, e dessa forma a cognição de novas respostas e novas hipóteses é bloqueada até ao momento em que a tensão é libertada (4).

Na perspectiva dimensional de Wundt, o suspense pode ser visto como um estímulo indutor de uma resposta que pode ser caracterizada por um ponto próximo da insatisfação, excitação e tensão. Mas analisado do ponto de vista categórico a sua definição é bastante estrita confinando-se a duas emoções apenas: tensão e ansiedade. É por isso que distinguimos a segunda área

<sup>4</sup> Definição retirada da *Wikipedia, the free encyclopedia* (www.wikipedia.org)

como a verdadeira área emocional, uma vez que o seu espectro pode ir da alegria à tristeza.

## 4.2 Área de Emoção

A área emocional (ver Figura 2) resultante do suspense, é ela também definida por duas zonas distintas. Uma primeira zona de diversidade emocional (ver Figura 3, pontos 3 a 4) composta de uma amalgama de emoções, seguida por uma segunda zona de identificação e consciencialização emocional (ver Figura 3, a partir do ponto 4) na qual surgem os sentimentos.

O primeiro momento é precedido imediatamente pela elevada tensão e estado de ansiedade. Dessa forma, este momento funciona como uma verdadeira libertação de tensão de efeito ansiolítico. Definindo de forma mais concreta, e analisando o nosso corpo como uma mola, este momento é delimitado pelo ponto em que a tensão é libertada e o corpo se debate para atingir o estado anterior à tensão ou normal. Ou seja, é um momento de indefinição da forma do corpo o que implica uma indefinição na resposta emocional. Constituindo-se esta por várias respostas contraditórias entre si.

O segundo momento, ocorre apenas quando o corpo estabiliza e atinge uma identificação da resposta emocional adequada à tensão sofrida. Por isso Brecht [60] considera mesmo, que este momento só acontece muito tempo depois da peça ter terminado após o espectador ter integrado as hipóteses, questões e respostas na sua vivência subjectiva. No entanto, apesar de estarmos de acordo, uma vez que as ideias que retiramos de um dado conflito poderem vir a ser reformuladas algum tempo depois, é também importante a primeira impressão que se tem de um dado conflito.

Seguindo o raciocínio de Damásio [99], relativamente à divisão entre emoções, sentimento e consciência. Podemos dizer que a primeira impressão, corresponde à transição da emoção para o sentimento. Momento no qual tomamos consciência da representação assumida pelo corpo e identificamos o sentimento específico para designar aquilo que verdadeiramente “sentimos”. A definição de Brecht, pode ser assim analisada como a etapa seguinte e definida segundo Damásio como o momento em que “a consciência permite que os sentimentos sejam conhecidos”. Levando-nos ao facto de que “isto permite que a emoção permeie o processo do pensamento pela mão do sentimento” (p.77)

Temos então, que a criação de significado nas estruturas de entretenimento é de certa forma influenciado pela sua capacidade de gerar emoção no espectador.

## 5. FLUXO INTERACTIVO

Analisadas as estruturas que compõem o suspense do storytelling cinematográfico e a capacidade emocional dos seus resultados sobre o espectador, vejamos agora a teoria transposta para o ambiente de storytelling interactivo.

Na interacção com uma história interactiva, o espectador assume dois papéis distintos. Um de testemunha em relação à representação do mundo, à semelhança do cinema, e uma segunda de agente que actua sobre o

mundo virtual. O papel de testemunha pode ainda ser estendido à observação daquilo que o utilizador como agente faz, quando em ambientes de terceira pessoa. Desta forma existe uma enorme plataforma com extensas possibilidades para a criação de suspense e emoção.

Para perceber, o suspense sobre estes dois papéis, vamos proceder a análise das três categorias de fluxo de informação no âmbito dos videojogos.

### 5.1. Mínimo - A Surpresa

Sendo a estrutura mais simples ao nível da gestão de informação e a mais fácil de colocar em pratica é sem duvida uma das mais utilizadas no storytelling interactivo. Tal como no cinema, é gerida através de estéticas convencionadas que de certa forma conseguem comunicar ao utilizador que algo se irá passar.

O reduzido campo de visão proporcionado pelos FPS como “Half-life” é neste sentido uma condição óptima, uma vez que obriga o utilizador a desenvolver estados de alerta constantes de modo a fazer face à eventual surpresa, criando assim uma linha de suspense quase contínua no jogador.

Em casos como “Silent Hill 2” temos um nevoeiro constante e opressivo, que impede uma boa visibilidade à mistura com uma banda sonora composta por acordes dissonantes com variações extremas entre agudos e graves que desenvolvem em nós grande doses de incerteza sobre o que nos rodeia e por sua vez ansiedade. Para além disso, temos connosco um aparelho que funciona como um radar sonoro, que emite sons ou faz tremer o “gamepad” dando-nos indícios de que algo está para acontecer.

O maior problema no controlo desta estrutura é a sua previsibilidade. Nas primeiras vezes que os elementos de surpresa são lançados, a nossa tensão aumenta e a incapacidade de perceber o significado no imediato dos elementos dá lugar a ansiedade formando a área de suspense na perfeição. Ora quando os elementos se começam a repetir, a imprevisibilidade desaparece, podendo continuar a provocar tensão, se os indutores forem bastante fortes, mas a ansiedade periga de desaparecer uma vez que a restrição cognitiva desaparece. Em grande parte, este problema é colmatado com a evolução da história e a modificação de mundos representados, fazendo com que o efeito de novidade actue, mascarando alguns pontos previsíveis. Mesmo assim, é necessário um grande trabalho para que estas estruturas sobrevivam à habitação, no sentido de criação de verdadeiro suspense.

### 5.2. Intermédio – A Curiosidade

A criação de mistério, está patente nos videojogos de aventura gráfica desde o seu início. A sua grande estratégia tem sido sempre a criação de puzzles e de uma certa forma a imagem da resolução de puzzles ou enigmas e a aventura gráfica são praticamente sinónimas.

Quando num videojogo como “Myst” nos é colocado um entrave ao avanço na exploração do “mundo”, por norma em modo de enigma ou puzzle, temos a estrutura de curiosidade accionada. Ou seja, sabemos que resolvendo

o puzzle, passamos para o “mundo” seguinte e para tal a informação está toda algures no local onde estamos, só precisamos de a encontrar e decifrar [Luban02]. De certo modo somos testemunhas e agentes ao mesmo tempo, por um lado observamos e analisamos tudo ao mais ínfimo pormenor por outro necessitamos de actuar sobre o “mundo” que nos rodeia para que este funcione.

Nós sabemos, que não queremos ficar no local onde estamos porque já não temos mais nada ali de cativante para explorar. À medida que o tempo passa, a nossa urgência em avançar aumenta, o ambiente à nossa volta torna-se entediante e por sua vez sentimos cada vez mais tensão. À medida que descobrimos indícios e alguns não vão funcionando como esperado a tensão vai-se transformando gradualmente em ansiedade atingindo o pico de ansiedade com o aproximar da “última peça” do puzzle.

O maior problema destas estruturas é a lateralidade ou paralelismo destas em relação à evolução da história. Sendo que somos atingidos pelo suspense de forma exterior ao desenrolar da história, não conseguindo a posteriori atribuir qualquer estrutura de significado às acções perpetradas sobre o puzzle.

### 5.3 Máximo – O Suspense

A estrutura de fluxo máximo, não é tão usual nos videojogos como seria de esperar. Apesar destes apresentarem facilidades no desenvolvimento de tensão como pudemos já constatar nas duas estruturas anteriores, a evolução para ansiedade não é uma conquista fácil em territórios interactivos.

Sendo esta uma estrutura que se questiona acima de tudo com a incerteza do “como” se desenrolará a situação seguinte, verificamos que os seus maiores problemas advêm dos estados pré-programados para o desenrolar dos eventos. Ou seja, grande parte das acções num videojogo ocorrem sempre da mesma forma e dessa maneira é possível ao jogador identificar os padrões e contorna-los. Como excelentes construtores de padrões que somos, facilmente encontramos padrões nos movimentos dos nossos inimigos e passamos a adoptar comportamentos de desvio de obstáculos por forma a sofrer a menor ansiedade possível e avançar o mais possível.

Para contrabalançar o enorme problema da previsibilidade gerada pela padronização, os videojogos começaram a incorporar cada vez mais algoritmia de IA [Laird00]. Um tipo de programação que leva em linha de conta os comportamentos do jogador e aprende com este ao longo do videojogo. Dessa forma tem aparecido exemplos cada vez mais impressionantes de verdadeiro suspense no mundo dos videojogos desenvolvido pela incerteza adicionada por intermédio da IA.

Vejamos o seguinte exemplo de Metal Gear Solid 2, o herói-personagem para escapar aos inimigos, esconde-se dentro de um armário, esperando que os inimigos não se “lembrem” de o procurar ali, enquanto aguarda que eles se cansem e se vão embora a tensão do jogador vai subindo (ver Figura 4, pontos 1 a 2). Por motivo da

tensão que oprime o jogador, este mexe-se dentro do armário ou dá um tiro sem querer, produzindo com essa acção, ruído que irá atrair os inimigos. Neste momento, tal como na sequência de “Seven”, a ansiedade do jogador dispara uma vez que o seu foco cognitivo é drasticamente reduzido, ficando suspenso na pergunta “será que eles me descobrem aqui ou não?” (ver Figura 4, pontos 2 a 3).

### 6. EMOÇÃO RESTRITA

Analisadas as estruturas interactivas da “área de suspense” (ver Figura 4, pontos 1 a 3), interessa agora perceber de que modo funcionam os resultados do suspense sobre a “área de emoção” (ver Figura 4, a partir do ponto 3) do storytelling interactivo.

Assim, ao invés do primeiro momento de “indefinição emocional” na resultante do suspense filmico, vamos ter um novo momento de tensão (ver Figura 4, pontos 3 a 4) acompanhado de acção do utilizador sobre o videojogo no caso dos fluxos máximos e mínimos ou de cognição no caso do fluxo intermédio. Este segundo momento de tensão será despoletado pela libertação da obstrução cognitiva geradora de ansiedade, caracterizado por uma necessidade de resposta automática do utilizador por forma a fazer face ao problema apresentado através da solução encontrada, culminando na sua resolução final.

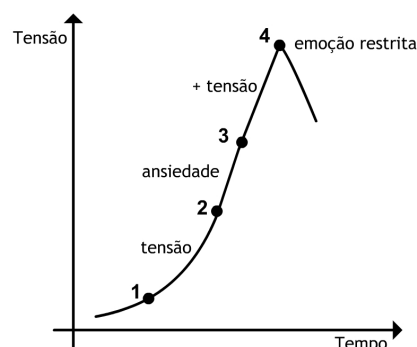


Figura 4 – Estrutura emocional do storytelling Interactivo

No ponto 4 da Figura 4, com a resolução final da questão, apenas duas respostas emocionais opostas podem ocorrer. Em caso de vitória será a euforia, em caso de derrota a frustração [Grodal00], criando mecanismos cognitivos para a resolução de novas situações [Vorderer03]. Assim, qualquer uma delas será rapidamente banida, para dar lugar à expectativa sobre a nova situação, configurando assim aquilo que chamaremos aqui de dinâmica de vitória do suspense interactivo.

O que ocorre com a dinâmica de vitória instituída pelo videojogo, é que muitas vezes o que sentimos após a resolução do suspense, é apenas uma sensação de cumprimento de lógica de identificação da resolução correcta desprovida de diversidade ao nível da resposta emocional. Ou seja, uma grande maioria dos actuais videojogos consegue criar suspense, no utilizador, o seu grande problema está depois na conversão do suspense em diversidade emocional.

Para perceber melhor a razão pela qual o resultado do suspense falha na sua acção, temos de perceber qual o valor do estado de euforia. Assim tendo em conta que a euforia é uma emoção humana, extremamente gratificante. Esta torna-se praticamente auto-suficiente no que toca ao desenvolvimento de interesse por parte do indivíduo em qualquer actividade humana<sup>5</sup>. O que faz dela a presa ideal a atingir por quem desenvolve videojogos. O seu problema é a limitação da sua causalidade, que se prende quase sempre com o instigar de “competição social” [Vorderer03]. Isto é, a euforia é um fruto evolucionário da necessidade de vencermos os nossos inimigos [BBC02]. Desta forma a aposta dos videojogos numa constante procura da euforia do utilizador, reduz drasticamente as hipóteses de o videojogo apresentar estruturas verdadeiramente significantes.

Para contrabalançar o peso do factor competição e dos seus efeitos torna-se necessário e justificado o recurso à integração de narrativas e das suas reconhecidas capacidades em despoletar diversidade emocional e por consequência significado para o utilizador.

## 7. PERSPECTIVAS

Analisada a emoção, o suspense e os problemas da sua inter-relação no ambiente interactivo. Para que as capacidades emocionais do resultado do suspense no cinema se mantenham no storytelling interactivo propomos três eixos de acção: IA (1, 2), expressividade (3,4) e narrativa (5,6).

1. Imprevisibilidade e Incerteza
2. Reconhecimento Emocional
3. Personagens expressivos
4. Enquadramentos expressivos
5. Narrativas lineares com narrativas emergentes
6. Redução do tempo da experiência

Começando pelo item (1), a imprevisibilidade e a incerteza, foi já abordada anteriormente quando falamos do suspense de fluxo máximo. Apresentámos um exemplo do que é possível fazer no presente, para além desse podemos ainda falar dos personagens de “The Sims”, que apresentam algum arbítrio nas suas acções e que dessa forma conseguem muitas vezes produzir situações diversificadas de emoção sobre o utilizador.

Com uma IA mais desenvolvida nestas duas vertentes, poderemos iniciar uma abordagem mais eficaz da movimentação entre os papéis de “pessoa, utilizador e personagem” [Salen03].

Relativamente ao reconhecimento emocional (2), será sem dúvida um dos mais importantes avanços a concretizar pela IA no storytelling interactivo. Num caso tão simples, como quando um jogador apresenta frequências de acções repetidas que indiciam níveis de

frustração [Klein99] numa determinada área da história, poderemos provocar alterações e transformações no ambiente e ir aperfeiçoando à medida que o utilizador interage.

Se para além disto juntarmos a possibilidade de reconhecimento em tempo real de expressões faciais, expressão de voz, ritmo cardíaco e resposta galvânica da pele [Picard97] podemos estar certos que o suspense e os seus resultados vão concertemente aumentar. Podemos mesmo pensar, numa completa e absoluta adaptação do storytelling ao estado emocional do utilizador naquele momento. Assim seria natural que o reconhecimento do estado do utilizador como por exemplo, extremamente aborrecido, pudesse realizar alterações ao nível estético e até talvez narrativo para o impelir para uma situação de equilíbrio emocional óptimo [Zillmann88].

Passando à expressividade dos personagens (3), o actual estado de expressividade dos personagens virtuais é bastante débil. Sendo a empatia uma qualidade indispensável dos resultados do suspense, vemos que no estado actual conseguir criar verdadeiramente a preocupação do espectador pelo destino do personagem é tarefa de uma enorme complexidade. Pois cada vez que vemos a sua expressão corporal, toda a caracterização do personagem elaborada pela narrativa se perde. As faces apresentam-se completamente desprovidas de vida, quanto mais olhamos para o personagem mais a nossa simulação do seu carácter se perde e se transforma numa personagem vazia sem passado e sem destino. Por oposição podemos estabelecer uma comparação com a descrição emocional realizada acima sobre Mills em “Seven”.

Perlin [03] tem vindo a desenvolver um enorme trabalho sobre algoritmos que possam facilitar a performance interpretativa dos actores virtuais, dessa forma esperamos que estas novas ferramentas venham facilitar a aplicação dos estudos de Ekman [99] sobre a comunicação facial, e assim colmatar parte da debilidade interpretativa.

Quanto à expressividade dos enquadramentos (4), julgamos ser fundamental iniciar novas aproximações à teoria cinematográfica e extrair daí conhecimento já existente relativamente aos efeitos que o uso de diferentes enquadramentos tem sobre a percepção do espectador [Arnheim57]. Em alguns videojogos como “GTA III”, já é possível, quando nos movimentamos de carro, activar uma perspectiva dita de cinematática, na qual claramente se pode perceber a distinção do impacto emocional das diferentes perspectivas. No entanto esta perspectiva apresenta alguns problemas ao nível do feedback visual das acções do utilizador.

Nesse sentido é necessário repensar a linguagem visual tendo em conta a capacidade de impacto e de força narrativa que o cinema consegue criar e ao mesmo tempo ter em linha de conta uma ergonomia adequada à percepção do utilizador enquanto agente da representação.

Finalmente sobre as narrativas (5). Precisamos de mais narrativa no storytelling. Ou seja, julgamos ser

---

<sup>5</sup> Por isso tantas pessoas recorrem ao uso de drogas indutoras de euforia, esperando atingir esse estado de modo automático e no momento pretendido sem qualquer esforço físico ou mental.

apropriado seguir o caminho da integração conjunta de narrativas clássicas, estruturadas com objectivos definidos e bastante evidenciados juntamente com narrativas emergentes [Aylett99]. Pode parecer estranho mas de certa forma é já isto que “GTA III” está a fazer. Em “GTA III” o nível de liberdade proporcionado ao utilizador é surpreendente, ele pode fazer praticamente tudo o que lhe apetece, tendo apenas que se preocupar com a polícia quando o seu comportamento se torna demasiado hostil. As interações desenvolvidas pelo utilizador enquanto explora podem facilmente desenvolver micro narrativas emergentes. Paralelamente existem várias missões lineares que o utilizador pode ir realizando através das quais vai evoluindo a caracterização do personagem proporcionando assim a formação de uma estrutura aristotélica da narrativa.

No entanto, “GTA III” continua a conter o problema de se condicionar a uma espécie de montagem paralela sem vínculo, as micro narrativas não tem propriamente efeito sobre as missões e dessa forma por vezes parece que estamos em dois ambientes distintos.

Para combater este paralelismo já de si bastante eficaz, Mateas [03] e Stern desenvolveram uma inovadora arquitectura que poderá permitir através dos denominados “story beats”, possuir um melhor reconhecimento das acções do utilizador uma vez que são reanalisadas minuto a minuto e dessa forma actuar sobre a evolução do arco narrativo de uma forma contínua, consoante as acções do utilizador.

Para finalizar, falta apenas falar sobre a redução do tempo da experiência (6). Uma temática que é normalmente abordada pela crítica dos videojogos<sup>6</sup> mas num ângulo oposto ao que aqui pretendemos defender. Por norma, um videojogo de género aventura gráfica é bem classificado (não por este motivo exclusivo) quando a sua duração supera um largo numero de horas (25 horas). Quando a experiência é mais curta (abaixo das 5 horas) toda a crítica aponta o dedo, dizendo que uma vez que o género aventura gráfica se configura como uma experiência irrepitível, é de todo inadmissível que a experiência seja tão curta.

Temos aqui um mito criado pelos adeptos do jogo no seu mais puro sentido. De que a natureza do jogo é ser uma experiência repetível “ad eternum” ao contrário da narrativa que só pode ser experimentada uma vez. Este mito pode facilmente ser derrubado com o conhecido conceito do “paradoxo do suspense” (Carrol, 1996), no qual se define que um filme/história não é uma experiência que se esgota numa única experiência mas que os efeitos do suspense continuarão a fazer-se sentir muito para além do primeiro contacto. Dessa forma quando aliamos o storytelling à interacção não faz muito sentido, partir imediatamente para uma mudança da sua durabilidade, desarticulando dessa forma o storytelling em pedaços com a finalidade de criar uma aparente experiência infundável.

Ainda relativamente à crítica e à duração, podemos constatar um dos seus mais recentes contra-sensos recentes neste sentido. Em qualquer crítica a “ICO” é apontado a duração da experiência como sendo muito reduzida e dessa forma como uma deficiência do videojogo em si. No entanto, praticamente toda a crítica é unânime em afirmar que é o videojogo que mais profundamente lhes tocou nos últimos anos!

Para Laurel [90] não existem dúvidas de que o alongar da narrativa na experiência interactiva conduz à perda de ligação entre o início e o fim conduzindo a uma experiência menos intensa e menos significativa. Também para Spector [McNamara04], autor de “Deus EX”, a integração de história no entretenimento interactivo deve caminhar em direcção a experiências mais profundas e mais pequenas do que os que temos visto até agora. Para além disso vejamos a duração de 20 minutos adoptada por Mateas [03] para o seu projecto “Façade”, alegando as mesmas razões de Spector.

Vejamos ainda as durações médias aproximadas das seguintes experiências de entretenimento: livro (50h); filme (1h45); Teatro (1h30); Álbum Musical (1h); Documentário TV (50m). Lembremos ainda que Hollywood possui uma regra quase intransponível de duração máxima para os seus filmes que se situa nas 2h15.

É inegável que a experiência do videojogo de aventura gráfica se aproxima, a nível sensorial, muito mais do filme ou do teatro do que propriamente do livro. Dessa forma, retirando o livro, a média da duração das experiências pode ser calculada numa duração total de cerca de 1h15.

Não é de toda nossa intenção, apontar esta duração como “a duração ideal”, mas é um valor que nos pode fazer reflectir. Assim a experiência do storytelling interactivo, terá de se sintetizar e apresentar como uma experiência mais intensa e de menor duração.

## 8. CONCLUSÕES

Para concluir, se tivermos capacidade para criar suspense, mas não soubermos manobrar a sua causalidade, os seus efeitos serão muito ténues, resultando num esquecimento rápido do momento emocional resultante do suspense. O que resta, é apenas a “thrill sensation” que sem significado não consegue atingir diferentes patamares emocionais. Podemos assim dizer que o suspense não é a emoção em si, que não é o suspense a forma mais eficaz de emoção mas sim a sua resultante. A zona de diversidade é a verdadeira aura emocional de qualquer história.

Ou seja, o suspense no storytelling interactivo continua a funcionar de forma eficaz, a produzir tensão e ansiedade o que falha já não é da sua responsabilidade uma vez que o resultado não depende do suspense. O suspense é apenas uma forma estilística de apresentar a informação. Dessa forma o problema encontra-se em tudo aquilo que deveria sustentar o suspense para que a resultante fosse verdadeiramente significativa, poderosa, intensa no fundo emocional.

<sup>6</sup> Sites de crítica: <http://www.gamekult.com>;  
<http://ps2.ign.com/>; <http://www.gamespy.com/>



Resta-nos dizer que este artigo representa apenas parte de um projecto de doutoramento em curso que visa o estudo da convergência entre o cinema e a realidade virtual com particular enfoque sobre os possíveis mecanismos de indução emocional.

A nossa intenção com este artigo foi assim procurar a desconstrução de técnicas narrativas cinematográficas para que dessa forma possamos encontrar novos acessos no desenvolvimento de objectos interactivos e assim permitir que eles se tornem mais significativos para o utilizador e dessa forma mais integrados na sociedade.

Procurámos desmontar o sistema narrativo propulsor da emoção cinemática ao mesmo tempo que se procurou perceber o quanto desse sistema foi já implantado no storytelling interactivo desbravando alguns caminhos teóricos sobre o que falta fazer ao mesmo tempo que se apresentaram algumas ideias de como o fazer.

Julgamos ter apresentado dados suficientes sobre a necessidade que existe de embeber o storytelling interactivo de diversidade emocional assim como ter ensaiado alguns conceitos que permitam servir de guia a esse embebedimento. Dessa forma esperamos que este trabalho funcione como uma contribuição para a comunidade científica no desenvolvimento de novas abordagens às plataformas de entretenimento interactivo assim como na criação de novas estruturas de storytelling a inserir nessas mesmas plataformas.

## 9. REFERÊNCIAS

### 9.1 Material impresso e on-line

- [Arnheim57] Arnheim, Rudolf, "A arte do cinema", edições 70, 1957
- [Ayllet99] Ayllet, Ruth, "Narrative in Virtual Environments - Towards Emergent Narrative", AAAI Fall Symposium on Narrative Intelligence, 1999
- [BBC02] BBC, Will to Win, [ultimo acesso:25/04/2004] <http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/tv/humaninstinct/programme3.shtml>, 2002
- [Bordwell85] Bordwell, David, Narration in the Fiction Film, Routledge, London, 1985
- [Brecht60] Estudos sobre teatro, Lisboa, Portugália Editora, 1960
- [Brooks99] Brooks, KM, Metalinguistic Cinematic Narrative: Theory, Process, and Tool, MIT Ph.D. Thesis, 1999
- [Carroll96] Carroll, N., "The Paradox of Suspense", in Vorderer, et al, eds., Suspense: Conceptualizations, theoretical analyses and empirical explorations. Lawrence Erlbaum, 1996
- [Carroll99] Carroll, Noel, Film Emotion and Genre, in "Passionate Views Film, Cognition, and Emotion", ed. Carl Plantinga and Greg M. Smith, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999
- [Cavazza01] Cavazza, M., Charles, F., and Mead, S.J., (2001), "Characters in Search of an Author: AI-based Virtual Storytelling", First International Conference on Virtual Storytelling, Avignon, France
- [Damásio03] Damásio, António, Ao Encontro de Espinoza, trad. P.E.A., Pub. Europa-América, Lisboa, 2003
- [Damásio94] Damásio, António, O Erro de Descartes, 1994, trad. Vicente, D. e Segurado, G., Pub. Europa-América, Lisboa, 1995
- [Damásio99] Damásio, António, O Sentimento de Si, 1999, trad. M.F.M., Pub. Europa-América, Lisboa, 2000
- [Darwin72] Darwin, Charles, The Expression of the Emotions in Man and Animals. D. Appleton and Company: New York (1872)
- [Davenport93] Davenport G; Evans R; Halliday, M, Orchestrating Digital Micromovies, Leonardo, Vol.26, no.4, 1993, pp.283-8. USA
- [Dimberg00] Dimberg, U., Thunberg, M., Elmehed, K. "Unconscious Facial Reactions to Emotional Facial Expressions", in Psychological Science, Vol.11, No1, January 2000
- [Ekman92] Ekman, P., An argument for basic emotions. Cognition and Emotion, 6, 1992
- [Ekman93] Ekman, P., "Facial expression of emotion", American Psychologist, 48, 384-392, 1993
- [Ekman99] Ekman, P., "Basic Emotions", In Dalgleish, T. and Power, M., (Eds.), Handbook of Cognition and Emotion, Sussex, U.K., 1999
- [Frijda86] Frijda, N.H., (1986), The Emotions, Studies in Emotion and Social Interaction, Cambridge University Press, Cambridge
- [Geerken03] Geerken, Ingrid and Pence, Jeffrey (2003), "CFP - Special Issue of JNT: Narrative Emotion: Feeling Form and Function", <http://www.english.upenn.edu/CFP/archive/Collections/1328.html>, [ultimo acesso:13.01.2004]
- [Goleman95] Goleman, Daniel, "Inteligência Emocional", 1995, Temas e Debates, Lisboa, 1997
- [Gordon03] Gordon, Robert M. e Cruz, Joe, (2003) "Simulation Theory", in Encyclopedia of Cognitive Science, eds. Lynn Nadel, [http://www.umsl.edu/~philo/Mind\\_Seminar/New%20Pages/papers/Gordon/np-enc.html](http://www.umsl.edu/~philo/Mind_Seminar/New%20Pages/papers/Gordon/np-enc.html) [ultimo acesso:25/04/2004]
- [Grodal00] Grodal, T., "Video games and the pleasures of control", In. Zillman, Vorderer ed. Media Entertainment: The Psychology of its Appeal. Lawrence Erlbaum Ass., 2000
- [James84] James, William, What is an Emotion? First published in Mind, 9, 188-205, (1884), [ultimo acesso:13.01.2004] <http://psychclassics.asu.edu/James/emotion.htm>
- [Klein99] Klein, J., Computer Response to User Frustration, MIT SM Thesis, January 1999
- [Knight99] Knight, D., Knight, G., "Suspense and its Master", in Ishii-Gonzalès and Richard Allen (eds)

- Alfred Hitchcock : centenary essays, London, British Film Institute, 1999
- [Laird00] Laird, J. E., and M. van Lent, "Interactive Computer Games: Human-Level AI's Killer Application." Proceedings of the AAAI National Conference on Artificial Intelligence, August 2000.
- [Laurel91] Laurel, Brenda, *Computer as Theatre*, 1991, Addison-Wesley Pub Co, 1999
- [Luban02] Luban, P., "Designing and Integrating Puzzles in Action-Adventure Games", in gamasutra.com, [ultimo acesso:25/04/2004], [http://www.gamasutra.com/features/20021206/luban\\_pfv.htm](http://www.gamasutra.com/features/20021206/luban_pfv.htm), 2002
- [Mateas03] Mateas, M. and Stern, A. "Façade: An Experiment in Building a Fully-Realized Interactive Drama", Game Developers Conference, Game Design track, March 2003
- [McNamara04] McNamara, T., "GDC 2004: Warren Spector Talks Games Narrative" in ign.com, <http://xbox.ign.com/articles/502/502409p1.html?fromint=1>, [ultimo acesso:25/04/2004], 2004
- [Perlin03] Perlin, Ken, "Building virtual actors who can really act" in Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Virtual Storytelling - ICVS 2003
- [Picard97] Picard, R., *Affective Computing*, MIT Press, Massachusetts, 1997
- [Plutchick80] Plutchick, R., *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*, New York, Harper and Row, 1980
- [Russell80] Russell, J.A., A circumplex model of affect, *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178, 1980
- [Salen03] Salen, K. and Zimmerman, E., "Games as the Play of Simulation". Excerpt from *Rules of Play: Game Design Fundamentals*, MIT Press, Massachusetts (2003)
- [Tan96] Tan, Ed S., *Emotions and the Structure of Narrative Film: Film as an Emotion Machine*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1996
- [Truffaut83] Truffaut, F., "El cine segun Hitchcock, 1983, trad. Ramon Redondo, Alianza Editorial, 2001
- [Vorderer03] Vorderer, P., Hartmann, T. & Klimmt, C., "Explaining the enjoyment of playing video games: The role of competition.", In D. Marinelli (Ed.), *Proceedings of the 2nd International Conference on Entertainment Computing (ICEC 2003)*, Pittsburgh (pp. 1-8). New York: ACM, 2003
- [Wied94] M., "The Role of Temporal Expectancies in the Production of Film Suspense," *Poetics*, 23, 107-123, 1994
- [Wundt97] Wundt, "Outline of Psychology", <http://psychclassics.yorku.ca/Wundt/Outlines/sec7.htm>, 1897
- [Zagalo03] Zagalo, N., Branco, V., Barker, A., (2003), "From the Necessity of Film Closure to Inherent VR Wideness", in *Proc. 2nd International Conference on Virtual Storytelling, ICVS 2003*, Toulouse, France
- [Zillmann88] Zillmann, D., "Mood Management: Using entertainment to full advantage", in Donohew, L, et al (eds.), *Comunication, social cognition and affect*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, (pp.147-171) 1988
- [Zillmann91] Zillmann, D. "The logic of suspense and mystery", In Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Responding to the screen. Reception and reaction processes* (pp. 281-304). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1991
- [Zillmann94] Zillmann, D., "Mechanisms of emotional involvement with drama", *Poetics* 23 (1-2) pp. 33-51, 1994

## 9.2 Cinema e Videojogos

Deux Ex, Eidos Inc., PC, 2000

FFX - Final Fantasy X, Sony Computer Entertainment Inc., PS2, 2001

GTA III - Grand Theft Auto III, Rockstar Games, PS2, 2002

Half-Life, Valve Corp., PC, 1998

ICO, Sony Computer Entertainment Inc., PS2, 2001

MGS2 - Metal Gear Solid 2, Konami, PS2, 2001

Myst, Cyan Inc., PC, 1993

Seven, David Fincher, New Line Cinema, DVD, 1995

Silent Hill 2, Konami, PS2, 2001

Sims, The, Electronic Arts Inc., PC, 2000

Tetris, Computer Center of the Russian Academy of Sciences, 1985