

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Jogos Digitais

Bruno Felipe Barbosa

**As características da implementação de um jogo *Survivor Horror*
Padrões de iluminação, sonorização e *level-design***

Americana, SP
2015

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

Jogos Digitais

Bruno Felipe Barbosa

As características da implementação de um jogo *Survivor Horror*

Padrões de iluminação, sonorização e *level-design*

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso de Jogos Digitais, sob a orientação do Prof. Esp. Marcos Francisco Pereira da Silva.

Área de concentração: Jogos Digitais

Americana, S. P.

2015

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

B195c	<p>Barbosa, Bruno Felipe</p> <p>As características da implementação de um jogo survivor horror: padrões de iluminação, sonorização e level-design. / Bruno Felipe Barbosa. – Americana: 2015.</p> <p>34f.</p> <p>Monografia (Graduação em Tecnologia em Jogos Digitais). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.</p> <p>Orientador: Prof. Esp. Marcos Francisco Pereira da Silva</p> <p>1. Jogos eletrônicos I. Silva, Marcos Francisco Pereira da II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p>CDU:681.016</p>
-------	---

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pois sem Ele não estaria onde estou hoje, a meu pai por sempre estar ao meu lado em todos os momentos, aos meus amigos, ao meu orientador por me guiar através desse caminho para que esse projeto fosse realizado e a todos os professores da faculdade com quem eu estive presente ao longo deste tempo

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família e aos meus amigos, que sempre estiveram presentes em todos os momentos da minha vida.

RESUMO

O estudo conceitua algumas características que estão presentes nos jogos do gênero *survival horror*, focando em iluminação, sonorização e no *level design* dos mesmos. Essas características foram analisadas através de exemplos de comparação entre jogos que fizeram sucesso neste meio de forma que se entenda qual o papel de cada uma dessas características no enredo e mostra como as mesmas são de suma importância para alcançar a imersão do jogador e garantir uma excelente experiência ao jogar um *survival horror*. Este texto mostra também que não basta que esses jogos possuam essas características para que se tenha a certeza de uma boa experiência de jogo. Se tais características não forem colocadas de uma maneira coerente no desenvolvimento de um jogo de tal gênero seja ela por excesso ou por escassez, podem comprometer a imersão e acabar por prejudicar a experiência do jogador, passando uma ideia totalmente oposta da que foi pretendida.

Palavras Chave: *survival horror; padrões, imersão; jogos.*

ABSTRACT

The study conceptualizes some characteristics that are present in survival horror games, focusing on illumination, sound and level design. These characteristics were analyzed by comparison examples between successful games, so that is understanding the role of each one of them in its plot and how important they are to reach the player's immersion assuring an excellent experience by playing a survival horror game. This text also shows that is not because such characteristics are present in these games that a good experience will be sure. If such characteristics aren't put together in a proper manner on its development, by overdoing or scarcity for example, can compromise the immersion and deface the player's experience, giving the opposite meaning of what were intended.

Keywords: *survival horror; patterns; immersion; games*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	O GÊNERO	10
3	ILUMINAÇÃO	13
3.1	ILUMINAÇÃO COMO IMERSÃO EM <i>SURVIVAL HORRORS</i>	17
4	SONORIZAÇÃO	21
4.1	EFEITOS SONOROS	22
5	LEVEL DESIGN	25
5.1	ELEMENTOS DE UM <i>LEVEL DESIGN</i>	25
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS

Figura 1 - <i>Haunted House</i>	10
Figura 2 - <i>3D Maze Monster</i>	11
Figura 3 - Iluminação em <i>Amnesia The Dark Descent</i>	13
Figura 4 - Iluminação em <i>Outlast</i>	14
Figura 5 - Iluminação em <i>Resident Evil 4</i>	14
Figura 6 - Componentes do modelo de Phong.....	16
Figura 7 – Representação gráfica do componente difuso	17
Figura 8 - Exemplo em <i>Outlast</i>	18
Figura 9 - Exemplo em <i>Amnesia</i>	18
Figura 10 - Exemplo em <i>Resident Evil 4</i>	19
Figura 11 - Exemplo de como a iluminação influencia na imersão do jogador.....	20
Figura 12 - Parte em <i>Amnesia</i> em que o porão se inunda e o monstro d'água começa a perseguir o jogador	24
Figura 13 – Diário encontrado em <i>Amnesia</i>	26
Figura 14 - Componente de estética no <i>Level Design</i> de <i>Resident Evil</i>	27
Figura 15 - Componente de Estética em <i>Outlast</i>	28
Tabela 1 - Nome dos títulos analisados e suas respectivas nomeações	12

1 INTRODUÇÃO

O mercado de jogos está expandindo mais a cada dia visto que tem se tornado muito lucrativo tanto para grandes empresas como para desenvolvedores independentes. Estudos indicam que em 2016 esse mercado tem uma projeção para chegar a 86 bilhões de dólares (BRASIL GAMER, 2013). Para Mastrocola (2014), dentre vários gêneros disponíveis, um em especial vem ganhando destaque: os *survival horrors* (em português, terror de sobrevivência em tradução literal). O que os diferencia de outros gêneros é o fato de conseguirem colocar o jogador exatamente onde eles querem que ele fique, ou seja, em um ambiente desconhecido e assustador, cheio de mistérios.

Em geral nesses jogos, não se percebe, mas eles compartilham os mesmos elementos necessários para que o jogador tenha uma experiência de terror ao jogá-los. Entre diversos elementos que estão envolvidos nesse gênero, três acabam ganhando maior destaque e foram abordados nesta monografia, são eles: iluminação, sonorização e *level design*¹. O intuito deste documento é abordá-los um a um para entender de que forma esses elementos, quando colocados em conjunto, resultam em uma experiência assustadora e que consigam passar essa sensação para o jogador.

Nesse sentido, a fim de embasar tal processo, será mostrado no segundo capítulo, uma breve definição do gênero e alguns jogos que fizeram sucesso neste meio e são analisadas quais são as semelhanças que eles possuem entre si, em seguida, no terceiro capítulo será iniciado uma discussão mais profunda sobre esses elementos para melhor entendimento de suas características e a importância de cada um.

Assim, este documento analisou alguns jogos que se destacaram no mercado e entende-los como uma forma de tentar buscar características e semelhanças na maneira de como foram desenvolvidos para que possam proporcionar uma experiência de tensão e terror aos jogadores.

¹ Processo de criação dos níveis de um jogo digital

2 O GÊNERO

Segundo Rouse (2009 *apud* NARCISO, 2013) os jogos do gênero *survival horror* não possuem como principal objetivo a vitória por parte do jogador como a maioria dos outros jogos, mas sim a sobrevivência do mesmo em meio a fatos que, no primeiro momento em que sua narrativa é apresentada, não possuem uma explicação imediata, ou seja, são fatos misteriosos, desconhecidos, mas que com o desenrolar do enredo e com o progresso do jogador, vão ganhando uma explicação e conseqüentemente um desfecho ou solução que não são necessariamente um final feliz.

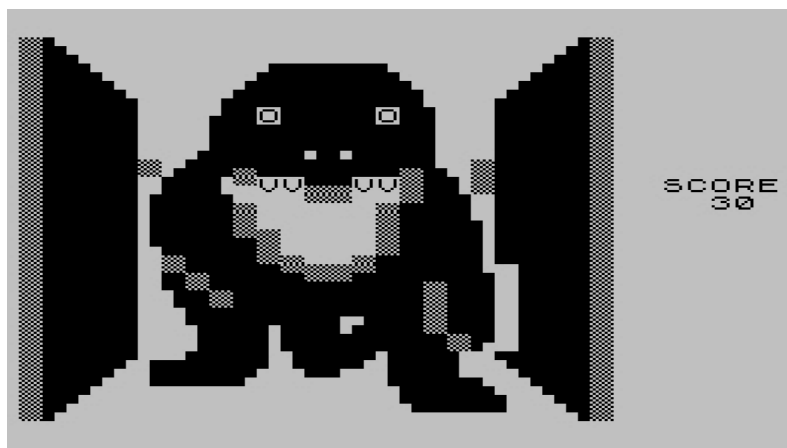
Para Wilcox (2010) o termo *survival horror* foi melhor definido após o lançamento do jogo *Resident Evil* (CAPCOM, 1996), no entanto alguns jogos já compartilhavam a mesma temática antes mesmo do surgimento do termo como é o caso do jogo *Haunted House* (Figura 1) desenvolvido pela Atari e lançado em 1982, *3D Monster Maze* (Figura 2), desenvolvido por Malcolm Evans também lançado no mesmo ano e *Sweet Home* desenvolvido pela Capcom e lançado em 1989, este último inclusive influenciou o desenvolvimento do jogo *Resident Evil* da mesma empresa (FAHS, 2009).

Figura 1 - *Haunted House*



Fonte: Candido (2014)

Figura 2 - 3D Maze Monster



Fonte: Gooding (2013)

Como visto, embora já existissem jogos com essa temática, para Walker (2012) o *survival horror* é um gênero que começou a se tornar mais popular logo após o lançamento das franquias *Silent Hill* (KONAMI COMPUTER ENTERTAINMENT TOKYO, 1999) e *Resident Evil* (CAPCOM, 1996). Atualmente os jogos que pertencem a essa categoria são: *Amnesia: The Dark Descent* (FRICTIONAL GAMES, 2010), *Outlast* (RED BARRELS, 2013) e *Slender: The Eight Pages* (PARSEC PRODUCTIONS, 2012).

Segundo Mastrocola (2014), os jogos *survival horror* utilizam o medo como “combustível” para transmitir a experiência de horror para o jogador. Neste sentido, para conseguir oferecer esse “combustível” ao jogador, deve-se entender cada um dos principais elementos que compõem esses jogos e quais aspectos devem ser levados em conta no que diz respeito ao desenvolvimento de um jogo desse gênero.

Baseando-se neste conceito este documento analisa alguns desses jogos citados anteriormente para demonstrar quais elementos do gênero estudado são compartilhados entre eles, a lista apresentada na tabela 1, é formada por alguns jogos, suas premiações e nomeações que receberam e com isso acabaram se destacando dos demais.

Tabela 1 - Nome dos títulos analisados e suas respectivas nomeações

Título (Jogo)	Nomeações/Prêmios
<i>Amnesia The DarkDescent</i>	<i>Independent Games Festival Winner; Editor's Choice - IGN; Best Of 2010 - IGN; Editor's Choice - Neoseeker</i>
<i>Outlast</i>	<i>Game of the Year (FEAR Award) - Best Gore, Best Indie Horror, Scariest Game</i>
<i>Resident Evil 4</i>	<i>Game of the Year 2005 - Spike Video Game Awards, Nintendo Power, Game Informer; Best Graphics, Best Sound - 2004 IGN Best of E3 Awards</i>

Fonte: Autor

3 ILUMINAÇÃO

A iluminação, independente do gênero do jogo que se pretende analisar, executa uma função importante, pois é através dela que se consegue transmitir o realismo ao jogador (LOPES e ELIAS, 2007), assim, é através dela que se consegue a possibilidade de transmitir parte da imersão ao jogador e fazer com que ele mesmo se sinta no ambiente em que o jogo propõe.

Murray (2003) relata que a imersão, independente se realizada em meio digital ou não, desvia as pessoas a uma realidade alternativa, possibilitando que elas assumam quaisquer papéis que queiram. Os jogos *survival horror* que compartilham essa ideia tendem a colocar diante do jogador um cenário mal iluminado ou até mesmo sem iluminação alguma em alguns casos.

No entanto, para uma melhor utilização deste elemento e conseguir um maior nível de imersão, é necessário ter em mente que objetos diferentes na cena de jogo reagem diferentemente quando expostos a luz. Como exemplo, pode-se analisar as Figuras 3, 4 e 5, respectivamente dos jogos *Amnesia: The Dark Descent*, *Outlast* e *Resident Evil 4*.

Figura 3 - Iluminação em *Amnesia The Dark Descent*



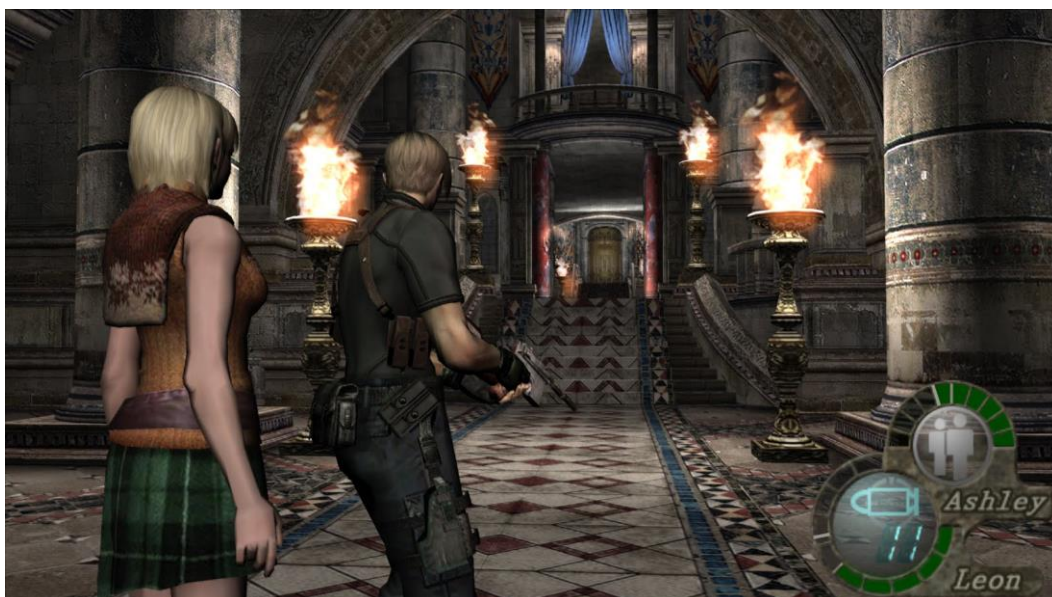
Fonte: Pettersson (2010)

Figura 4 - Iluminação em *Outlast*



Fonte: Chubb (2013)

Figura 5 - Iluminação em *Resident Evil 4*



Fonte: Carr (2014)

É possível notar que os objetos que compõem essas partes dos jogos, como as roupas dos personagens, o chão, paredes e vegetação, por exemplo, reagem de

maneira diferente as fontes de luz postas na cena. Isto se dá ao fato de que quando é colocada uma fonte de luz em uma cena de jogo, devem ser consideradas as propriedades dos materiais que vão compor os objetos que serão utilizados, assim, uma parede de pedra irá reagir de forma diferente da pele humana ou da vegetação por exemplo.

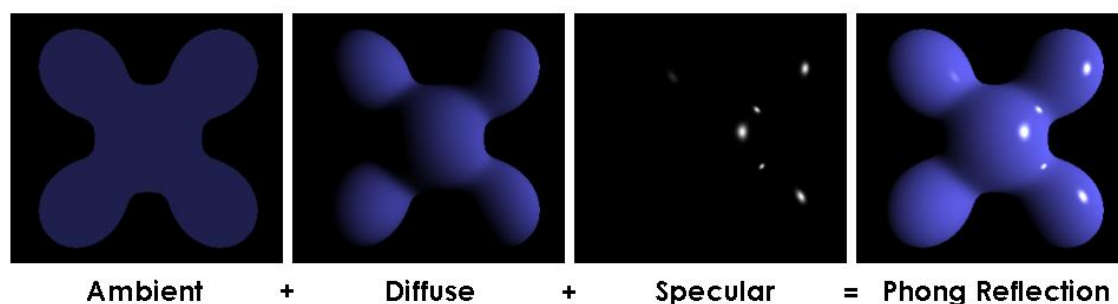
No entanto, para simular esse aspecto de realidade em um jogo digital deve-se levar em conta alguns fenômenos reais que ocorrem quando a luz entra em contato com algum objeto da cena, os mais possíveis, segundo Ribeiro, Lucchese e Castañeda (2009), são:

- Reflexão: propriedade que um objeto tem em refletir a luz que é incidida sobre este objeto, podendo sofrer variação, dependendo do material e da cor do objeto;
- Transmissão: propriedade que alguns objetos têm em deixar que a luz que incida sobre eles, os atravesse. Esses tipos de raios luminosos tendem a sofrer refração em virtude da mudança do meio em que eles são percorridos;
- Absorção: propriedade que um objeto tem em armazenar comprimentos de onda luminosa específicos. Essa propriedade é responsável pela percepção das cores que os materiais possuem;
- Emissão: propriedade que um objeto tem em emitir luz quando submetido a alguma condição específica, como processos físicos ou químicos.

Tendo como base essas propriedades, conclui-se que mesmo com os crescentes recursos de *hardware* atuais, é muito complexo e custoso implementar tal modelo para simular a realidade. Nesse sentido, para um melhor desempenho foi proposto por Phong (1973 *apud* RIBEIRO, LUCCHESI e CASTAÑEDA, 2009) um modelo de iluminação onde é levado em consideração aquilo que o olho humano é capaz de perceber, além também, das leis da óptica, com o intuito de prover uma imagem com melhor qualidade e também mais realista.

Com isso em mente o modelo de Phong leva em conta três componentes: luz difusa, especular e ambiente. Utilizando esses três componentes em conjunto é possível obter o resultado final da aparência da iluminação que pode ser observado na figura 6.

Figura 6 - Componentes do modelo de Phong



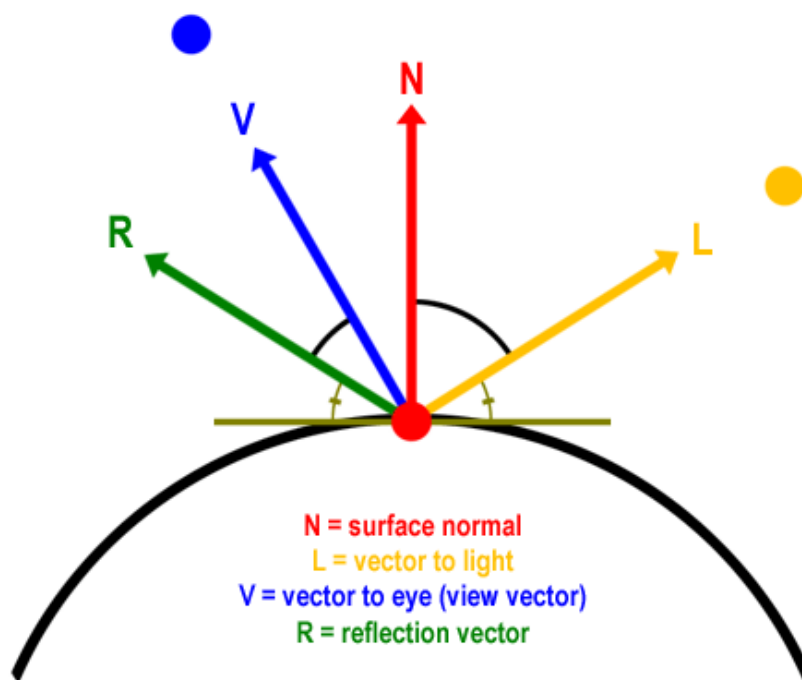
Fonte: Dalling (2013)

De acordo com a figura 6, segundo Pastor (2011), a luz ambiente do modelo simula as interações que a luz sofre até chegar ao objeto, ou seja, simula a luz de um objeto sobre os outros que estão na cena. Em virtude desse fator exigir alto custo de memória para ser implementado em tempo real, utiliza-se um constante para representar a luz vinda para o objeto.

O componente difuso pode ser entendido, segundo Nuydens (2003), como a luz que é refletida pelo objeto em todas as direções, e sua intensidade varia em relação ao cosseno do ângulo entre a normal da superfície (N) do objeto e a fonte de luz (L), vide figura 7.

O terceiro componente, a luz especular, para Ribeiro, Lucchese e Castañeda (2009) representa a intensidade do brilho que possui a superfície de um objeto, muito utilizado para representar materiais que possuem superfícies brilhosas, como vidro e alguns metais por exemplo, aumentando o realismo do objeto. A intensidade desse componente é proporcional ao cosseno do ângulo entre a direção apontada e a direção de reflexão da luz, e também possui um expoente que é relacionado à rapidez com que o reflexo especular diminui quando esses ângulos se afastam o que nos permite ajustar o grau desses reflexos. Esse componente também se caracteriza por sua luz refletida não ser influenciada pela cor que o objeto possui.

Figura 7 – Representação gráfica do componente difuso



Fonte: Nuydens (2003)

3.1 ILUMINAÇÃO COMO IMERSÃO EM *SURVIVAL HORRORS*

Para exemplificar a teoria apresentada até o momento, serão analisados três jogos e discutido quais as semelhanças que eles possuem entre si tomando-se como base as figuras 8, 9 e 10.

Observando essas figuras pode-se concluir que para gerar a atmosfera de suspense proposta pelos jogos, característica esta que deve estar presente em um *survival horror*, o jogador não poderá ser capaz de ver tudo aquilo que está à sua frente, afinal, o jogador estará em um ambiente totalmente desconhecido, inexplorado e que o jogo deve passar essa sensação a ele. Baseado nisto, com uma iluminação apropriada, é possível limitar o campo de visão do jogador, permitindo que seja definido o que será visto e o que não será, de forma que a mente do jogador tentará decifrar o que está à sua frente.

Figura 8 - Exemplo em Outlast



Fonte: Dumitrescu (2013)

Seif El-Nasr *et al* (2006) disserta que uma maneira da qual os *survival horrors* criam seus efeitos emocionais é mantendo um estado de vulnerabilidade do jogador, colocando-o em um estado de conhecimento incompleto. Esse estado de vulnerabilidade descrito pela autora pode ser atingido através da obscuridade visual, característica esta que é possível notar nas figuras 8, 9 e 10 onde é perceptível que os três jogos têm a intenção de limitar a visão do jogador usando a iluminação do cenário.

Figura 9 - Exemplo em Amnesia



Fonte: Frictional Games (2010)

Figura 10 - Exemplo em Resident Evil 4



Fonte: Pereira (2013)

Essa obscuridade suporta um sentido de incerteza e é emocionante devido ao fato de deixar os objetos indistintos. A autora deixa claro também que a obscuridade pode ser produzida por tudo que se contraponha a percepção clara, ou seja, através da escuridão ou neblina por exemplo.

A figura 11 ilustra como esse elemento faz toda a diferença em um *survival horror*. O jogo *Slender: The Eight Pages* (PARSEC PRODUCTIONS, 2012) possui um modo chamado de *Daytime Mode*, que pode ser atingido caso o jogador consiga vencer o jogo ao menos uma vez. Nesse modo nada é alterado no jogo em relação à mecânica ou jogabilidade, a única diferença é que o jogador é capaz de jogá-lo novamente em plena luz do dia e sem sua lanterna.

Figura 11 - Exemplo de como a iluminação influencia na imersão do jogador



Fonte: Parsec Productions (2012) modificado pelo autor

Como pode-se perceber a iluminação proposta pelo desenvolvedor neste modo tem um intuito totalmente oposto à ideia original do jogo, que é colocar o jogador em um ambiente desconhecido onde ele não será capaz de ver tudo à sua volta e com isso gerar o clima de tensão que é característico desses jogos. Neste modo alternativo tem-se muito mais campo de visão do que o modo normal, onde ele é bastante limitado pela escuridão do cenário e fica praticamente restrito a lanterna.

Portanto é possível concluir que um *survival horror* tem de possuir a capacidade de transmitir desconforto físico e também mental ao jogador (NARCISO, 2013). Reduzindo seu campo de visão através deste elemento, diminuindo a iluminação do cenário, é possível manipular esses dois aspectos fazendo-o pensar que o inimigo ou perigo poderá surgir de qualquer parte quando ele menos esperar conseguindo, assim, o ambiente de tensão e mistério que lhes são característicos.

4 SONORIZAÇÃO

Ao estudar a imersão em jogos digitais é necessário citar a utilização do áudio como um dos elementos responsáveis por essa imersão. Um exemplo clássico que, segundo Cohen (1998 *apud* BOURY e MUSTARO, 2013), demonstra tal importância deste elemento na imersão, data de 1938 quando a CBS (*Columbia Broadcast System*) transmitiu via rádio uma novela que se baseava no livro *A Guerra dos Mundos* de Herbert George Wells de 1838. O livro retratava uma invasão alienígena no planeta Terra por marcianos. Quando transmitido pelo rádio, com efeitos sonoros, muitos cidadãos locais que estavam ouvindo a trama, começaram a entrar em pânico devido ao realismo dos sons que eram emitidos pela narrativa, muitos chegando até a telefonar para as autoridades para relatar o evento. Neste sentido é possível perceber que utilizar efeitos sonoros em uma história levou os telespectadores a um certo grau de imersão, ou seja, eles acreditaram que o que estavam ouvindo estava realmente acontecendo, estavam se sentindo parte da história.

Assim, Wolf (2002 *apud* BOURY e MUSTARO, 2013) relata que o motivo da escolha do áudio como um elemento imersivo em jogos digitais relaciona-se ao fato de que cada gênero possui seu padrão sonoro harmonizando com a sensação que foi proposta ao jogador. Esse padrão, no entanto, se interrompido, por qualquer motivo que seja, como por exemplo uma má escolha de um áudio, ou uma má sincronização entre o ele e a narrativa, possivelmente ocasionará uma perda de interesse no jogo por parte do jogador, que para Boury e Mustaro (2013), tende a estar mais atento a detalhes que atrapalham a sua imersão e, portanto, a sua experiência com o jogo acaba sendo comprometida.

“No âmbito dos jogos, a música e efeitos sonoros também constituem ferramentas para a imersão. Com isso, muitas vezes, o usuário pode interagir como se realmente fosse o personagem principal e estivesse inserido no cenário, vivenciando cada situação ao modo como foi pensada e preparada. Espera-se que os efeitos causados pelos sons em um indivíduo sejam estáveis e universais, porém é preciso levar em consideração características evolutivas e diferenças culturais para que se atinja o público correto ao fazer o trabalho de escolha de trilha e características sonoras para um jogo. Portanto, é necessário escolher as características que os sons terão baseando-se na identidade sociocultural do espectador e na convenção de codificação simbólica dominante em uma cultura em particular.” (SCHERER e ZENTNER, 2001 *apud* BOURY e MUSTARO, 2013)

Nesse sentido é possível concluir, de acordo com o que foi exposto por Boury e Mustaro (2013), que como cada gênero de jogo possui um padrão sonoro específico, é necessário saber qual o padrão mais adequado deverá ser utilizado em sua implementação e, para isso, deve-se levar em consideração o enredo em que o jogo se ambientará.

Para um jogo do gênero *survival horror*, saber utilizar esse elemento é imprescindível, visto que se usado de forma inadequada deixará de transmitir a ideia principal do jogo, o terror. Assim como diz Murray (2003 *apud* BOURY e MUSTARO, 2013), caso os elementos imersivos sejam muito assustadores ou reais, é possível que a imersão se desfça, o que pode gerar uma resposta oposta àquela esperada pelo jogador.

Muitos jogos desse gênero, como *Outlast* (REDBARRELS, 2013), *Slender: The Eight Pages* (PARSEC PRODUCTIONS, 2012) e *Amnesia: The Dark Descent* (FRICTIONAL GAMES, 2010), conseguem deixar o jogador em um estado de tensão apenas pelo fato de não possuírem uma música de fundo contínua, ou por simplesmente utilizar os sons no momento certo, com o intuito de imergí-lo no mundo em que se cria com a narrativa. É necessário balancear o som ambiente (pássaros, vento, chuva, passos, etc.) com a música de fundo e até mesmo com os sons que acontecem em um determinado evento.

Neste caso uma música de fundo, por mais tensa que possa ser, quando não utilizada adequadamente estraga a ideia principal e tira a imersão do jogador.

4.1 EFEITOS SONOROS

Boury e Mustaro (2013) dissertam que, os efeitos sonoros nos jogos podem ser descritos como eventos específicos que são marcados com áudio e podem ser divididos em som ambiente e sons de *feedback* (resposta às ações realizadas pelo jogador, como um aviso de perigo ou a seleção de algum item pego por ele, por exemplo).

Como relata Cicanci (2010) jogos do gênero *survival horror*, utilizam a música para colocar o jogador no ambiente proposto e chamar a atenção do mesmo produzindo tensão em partes específicas da narrativa e até mesmo deixando sem

música alguma, apenas com os sons do personagem, como seus passos por exemplo.

Em relação ao uso dos efeitos sonoros no jogo *Resident Evil*, Cicanci (2010) ainda disserta o seguinte:

"Tudo isso ajuda no clima do jogo, aumentando a imersão do jogador no enredo, e fazendo-o sentir-se realmente dentro da história contada, além de aumentar o número de sustos, também. O ambiente, neste caso, é construído por sons e ruídos que são imprescindíveis para que o jogo transmita a sensação que os criadores pensaram. A exploração destes níveis de sons na trilha do jogo conseguiu criar este ambiente que combina perfeitamente com a arte do jogo e transmite ao jogador uma sensação de imersão em uma realidade diferente: o mundo onde se passa o jogo." (CICANCI, 2010).

Para Roux-Girad (2011 *apud* NEUHOLD, 2013) o áudio dinâmico, a música adaptativa e o áudio proveniente do jogador ou até mesmo os sons do ambiente são cruciais para os jogos do gênero estudado. Existe a necessidade de uma relação entre as ações, o visual e o áudio que são colocados no jogo. Para Neuhold (2013) isto é muito importante para o envolvimento interativo, como exemplo o mesmo autor cita uma parte em que isso é bastante evidente em *Amnesia: The Dark Descent*.

Nesta parte o jogador se encontra em uma espécie de porão, onde de repente começa a se inundar. Logo após, um inimigo invisível aparece, sua presença é indicada por pancadas na água, que indicam sua direção e podem, portanto, serem vistas e ouvidas. Quando o jogador fica na água o inimigo começa a segui-lo e então se percebe uma mudança no áudio que passa a ser um pouco mais dramático o que causa uma maior tensão por parte do jogador. Em seguida, como ele terá que ficar longe da área alagada, o jogador terá que procurar um local seguro para se abrigar e quando conseguir há a mudança novamente do áudio para um mais calmo, de forma que a atmosfera do jogo passa de um momento tenso para um de relaxamento dando a ideia de que o jogador está seguro neste momento. (NEUHOLD, 2013)

Figura 12 - Parte em *Amnesia* em que o porão se inunda e o monstro d'água começa a perseguir o jogador



Fonte: Frictional Games (2010)

Com tudo o que foi dito até então, conclui-se que quando trata-se de áudio em jogos, este é um elemento poderoso para a experiência do jogador. Em jogos *survival horror* o áudio é essencial para criar a atmosfera de ansiedade, desconhecido e misterioso que lhes são característicos. Além disso, esse elemento atua como um meio de comunicação entre o jogo e o jogador produzindo uma resposta às ações que forem executadas durante o mesmo. Neste gênero um sentido de desconforto pode ser utilizado com sons de avaliações contraditórias, ou seja, sons altos que são utilizados quando o jogador espera que ele não aconteça, normalmente em momentos de silêncio. (NEUHOLD, 2013)

"Ao contrário do que alguns pensam, hoje o objetivo da música e dos efeitos sonoros não é "enfeitar" um jogo, é muito mais do que isso. Estes elementos devem ser utilizados em conjunto com a arte e a narrativa do jogo para proporcionar uma experiência mais rica para o jogador e aumentar a sua imersão com o mundo criado, criando ambientes a partir de sons, ruídos, ritmo, melodia e harmonia." (CICANCI, 2010).

5 LEVEL DESIGN

Para Oliveira (2014) o *level design* trata de uma etapa na produção de um jogo na qual é responsável por construir os mundos que mais tarde serão colocados dentro dele, integrando todos os elementos que foram gerados previamente na etapa de desenvolvimento, como por exemplo: objetos, histórias, personagens, *powerups*² e mecanismos.

O autor ressalta ainda que a forma de como é feito o *level design* varia de acordo com cada gênero de jogo. Em um jogo *puzzle*³ pode-se notar que a composição do *level design* é feita de maneira totalmente diferente a um jogo de gênero RPG⁴, onde o jogador terá um mundo muito maior para se aventurar e conseqüentemente uma narrativa mais elaborada será necessária para que fique condizente com a finalidade do jogo.

5.1 ELEMENTOS DE UM LEVEL DESIGN

Para Rouse (2005 *apud* OLIVEIRA, 2014), autor do livro *Game Design: Theory and Practice*, alguns elementos são bastantes recorrentes quando se trata da confecção de um *level design*, são eles:

Ação: pode ser descrito como as ações que serão possíveis de serem realizadas pelo jogador em determinado nível do jogo, especificando como as mesmas irão ocorrer bem como o que será necessário ao jogador fazer para conseguir chegar ao final do nível.

Resoluções de quebra-cabeça: este elemento é muito abordado em *level design* de um *survival horror* visto que é através deste que se especifica qual é a solução para um determinado quebra-cabeça, momento onde o jogador terá que pensar em como agir para conseguir avançar no jogo. Por exemplo, o jogador se encontra em uma sala trancada, qual ou quais serão as possíveis saídas (soluções) que o atuar jogador terá de encontrar para conseguir sair desta sala, quais são os

² Itens que fazem parte de um cenário do jogo que, ao serem coletados servem para dar alguma vantagem dentro do jogo ao jogador (VALIN, 2009).

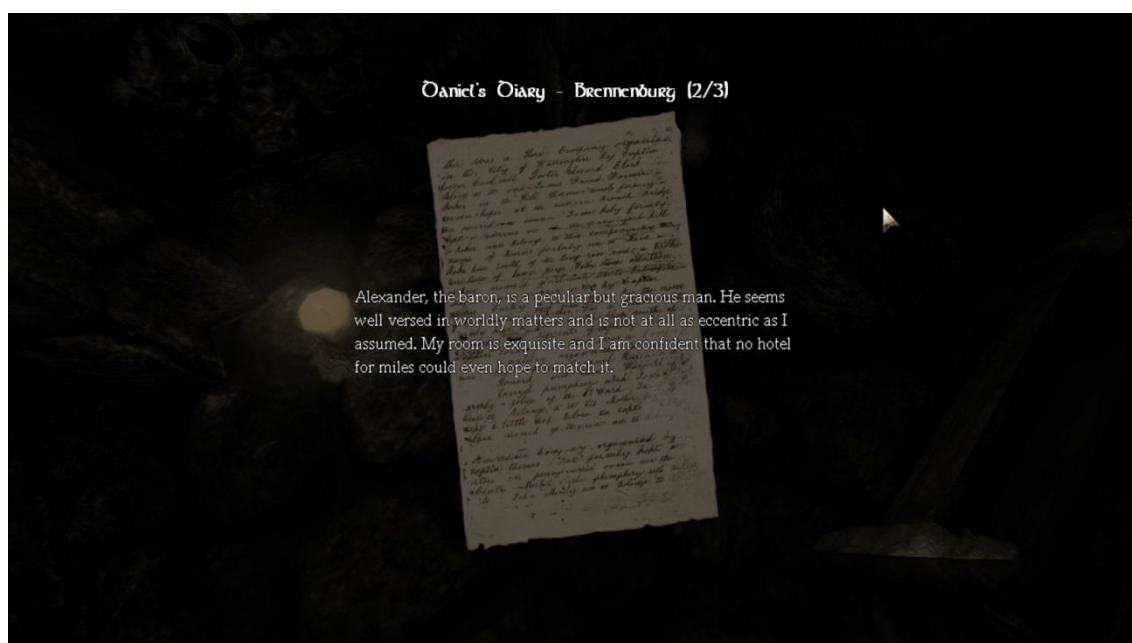
³ Gênero de jogo onde normalmente a educação ou treinamento mental é o objetivo proposto e possuem pouca ou nenhuma história associada (MENDONÇA, [2013?]).

⁴ Gênero de jogo onde o jogador é capaz de atuar como parte do enredo, que deve ser bem elaborado, há a evolução do personagem, uma grande quantidade de escolhas a serem feitas durante o jogo e um mundo enorme para se explorar (MENDONÇA, [2009?]).

mecanismos que ele terá que interagir para conseguir sair, como portas, gavetas ou chaves por exemplo.

Storytelling: pode ser resumido na maneira como a história do jogo será contada ao jogador através de elementos que compõem o *level design*. Uma maneira de exemplificar isso é em *Amnesia: The Dark Ascent*, onde a história é contada e explicada através de entradas no diário do jogador (figura 13) e momentos de *flashback*⁵.

Figura 13 – Diário encontrado em Amnesia



Fonte: Kaira (2011)

Estética: como será feito o cenário onde se passa o jogo, para que se consiga passar a ambientação desejada ao jogador. Desta maneira há de se ter em mente em qual época se passa o jogo para que os elementos que compõem o cenário façam sentido. A figura 14 ilustra esse elemento, percebe-se que a composição desta parte do nível condiz exatamente com a sensação que os desenvolvedores queriam passar, a tensão. É possível notar que para atingir essa tensão, foram usados elementos que auxiliam na construção deste aspecto, como por exemplo, a névoa que se nota ao fundo, a maneira de como a casa foi construída, o aspecto

⁵ Um fato acontecido no passado que é inserido em um momento atual através de lembranças, documentos e livros por exemplo (7GRAUS, [entre 2011 e 2015]).

das árvores sem folhas e com o tronco escuro e a própria vegetação do solo, com uma coloração amarronzada com aparência seca.

Figura 14 - Componente de estética no *Level Design* de *Resident Evil*



Fonte: Thomsen (2013)

A figura 15 também ilustra este mesmo elemento, o jogador se encontra em um local abandonado, mal iluminado e com manchas de sangue na parede, também dando a ideia de tensão proposta pelos desenvolvedores e que é comumente usada em jogos do gênero *survival horror*.

Figura 15 - Componente de Estética em *Outlast*

Fonte: IGN (2013)

Conclui-se, de acordo com o que foi exposto por Oliveira (2014), que o *level design*, independente do gênero de jogo que se trabalha, é um dos principais elementos que compõem a etapa de produção do mesmo, visto que é através dele que se coloca tudo aquilo que foi planejado em conjunto (inclusive a iluminação e sonorização), para ambientar o jogador no cenário em que se quer que ele fique.

Quando um jogo do gênero *survival horror* é abordado, ele deve possuir o propósito de assustar, deixar o jogador desconfortável por estar ali, passar uma atmosfera de mistério, desconhecido e de fragilidade (MÜLLER, 2009). O jogador, segundo a autora, precisa se sentir imerso no ambiente e para isso é necessário que se faça com que o ambiente seja persuasivo o suficiente para que ele se sinta parte dele. Como se pode observar através dos exemplos, são comumente utilizados elementos como, casas velhas, entulhos, carros abandonados, depósitos e até mesmo o estilo das árvores e da vegetação, que favorecem esse clima característico que se quer passar ao jogador e exemplifica o que foi dito anteriormente por Müller.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da apresentação e análise dos dados, observa-se que, jogos do gênero *survival horror*, independente da história que tenham em seu enredo, apresentam as mesmas características básicas que são as que os permitem fazerem parte deste gênero e permitem que passem a sensação de terror ao jogá-los.

Primeiramente é possível notar que a iluminação possui um papel muito importante neste gênero já que, como foi apresentado, é através dela que é decidido o que o jogador verá ou não, limita-se a visão dele e o coloca no ambiente em que foi proposto. No entanto é necessário ressaltar que cada objeto na cena de jogo possui sua propriedade de iluminação e com isso é preciso conhecer essas características para que o nível de imersão seja o maior possível para o jogador

A sonorização nos jogos *survival horrors* possui um padrão que deve estar relacionada com a sensação proposta desse gênero e deve ser escolhida com cautela, pois como visto, uma má escolha desse elemento poderá causar a perda de imersão por parte do jogador. Os padrões adotados por estes jogos geralmente não empregam música de fundo contínua e os efeitos sonoros são pontuais e breves, servindo apenas para alerta do jogador de que algo está acontecendo, como sons ambiente, ou do personagem, por exemplo.

Essas características quando colocadas em conjunto no jogo através do *level design*, têm como principal objetivo assustar o jogador e passar uma sensação de medo, fragilidade e fraqueza a ele. O *level design* varia de acordo com o gênero que se trabalha, mas quando um *survival horror* é analisado muitas semelhanças são notadas através de elementos que fazem parte do cenário do jogo, como casas abandonadas, vegetação característica, sujeira e machas de sangue. Afinal, esses jogos devem transmitir o terror a quem se dispuser a jogá-los.

O nível de imersão presente em cada jogo do gênero é o ponto principal para garantir uma boa experiência ao jogador, é através dela que consegue-se com que o jogador se sinta presente do ambiente em que o jogo se propôs a ele e , como visto, a iluminação, a sonorização e o *level design* devem fazer isso ao jogador de uma maneira equilibrada, pois se muito exagerada ou quase inexistente, não haverá

sintonia entre o jogador e a narrativa proposta, e nesse caso a experiência passaria a ser a oposta do que se pretendia

O gênero *survival horror* possui uma excelente história que data do início dos anos 80 e à medida que novas tecnologias vão surgindo, os desenvolvedores vão ganhando novas ferramentas para explorar mais profundamente as sensações e emoções do jogador, e com isso aprimorar a experiência de jogo, fazendo o jogador se sentir cada vez mais parte do jogo, o que abre uma oportunidade para um trabalho futuro, onde há a possibilidade de estudar mais a fundo este gênero e relacionar os padrões aqui apresentados com as novas ferramentas de imersão que fazem esse estilo de jogo ficar cada vez mais popular e ganhar mais espaço no imenso mundo dos jogos digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7GRAUS. Significado de Flashback - O que é, Conceito e Definição. [Entre 2011 e 2015]. Disponível em <<http://www.significados.com.br/flash-back/>>. Acesso em abril de 2015.

BRASIL GAMER. Mercado de games chega a US\$ 86 bilhões em 2016, aponta Newzoo. 2013. Disponível em <<http://www.brasilgamer.com.br/articles/2013-07-04-mercado-de-games-chega-a-usUSD-86-bilhoes-em-2016-aponta-newzoo>> Acesso em setembro de 2014

BOURY, Eric Stefan; MUSTARO, Pollyana Notargiacomo. Um estudo sobre áudio como elemento imersivo em jogos eletrônicos. 2013. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/artedesign/41-dt-paper.pdf>> Acesso em agosto de 2014

CANDIDO, Júnior. A Atari está trazendo de volta Haunted House e Alone in the Dark, com novas versões para PC. | Arkade. 2014. Disponível em: <http://www.arkade.com.br/atari-esta-trazendo-volta-haunted-house-alone-in-the-dark/> Acesso em março de 2015

CAPCOM. Resident Evil. Capcom. 1996. 1 CD-ROM

CARR, Ari. 30 Days of Gaming, Day Thirteen: A Game You've Played More Than Five Times | Comics and Cookies. Disponível em <<http://comicsandcookies.com/2014/04/26/30-days-of-gaming-day-thirteen-a-game-youve-played-more-than-five-times/>> Acesso em maio de 2015

CHUBB, Peter. Outlast gameplay walkthrough lands for PC. 2013. Disponível em <<https://www.product-reviews.net/2013/09/05/outlast-gameplay-walkthrough-lands-for-pc/>> Acesso em novembro de 2014

CICANCI, Bruno. A importância da música e efeitos sonoros nos jogos digitais. 2010. Disponível em <<http://gamedeveloper.com.br/a-importancia-da-musica-e-efeitos-sonoros-nos-jogos-digitais/>> Acesso em novembro de 2014

DALLING, Tom. Modern OpenGL 06 – Diffuse Point Lighting. 2013. Disponível em <<http://www.tomdalling.com/blog/modern-opengl/06-diffuse-point-lighting/>> Acesso em novembro de 2014

DUMITRESCU, Andrei. Outlast Review (PC) – Softpedia. 2013. Disponível em <<http://www.softpedia.com/reviews/games/pc/Outlast-Review-380990.shtml>> Acesso em maio de 2015

FAHS, Travis. IGN Presents the History of Survival Horror - IGN. 2009. Disponível em <<http://www.ign.com/articles/2009/10/30/ign-presents-the-history-of-survival-horror>> Acesso em maio de 2015

FRictionAL GAMES. Amnesia The Dark Descent. Frictional Games. 2010. 1 DVD-ROM

GOODING, Pete. THE SINCLAIR ZX81 - A PRELUDE TO MODERN GAMES. 2013. Disponível em <<http://www.tribemagazine.org/tribeblog/the-sinclair-zx81-a-prelude-to-modern-games>> Acesso em março de 2015

IGN. Outlast Gameplay Demo - IGN Live - E3 2013 - Video Dailymotion. 2013 Disponível em <http://www.dailymotion.com/video/x10vj2e_outlast-gameplay-demo-ign-live-e3-2013_videogames> Acesso em outubro de 2014

KAIRA. Amnesia - The Dark Descent (PC). 2011. Disponível em <<http://justanothergamereviewer.blogspot.com.br/2011/04/amnesia-dark-descent-pc.html>> Acesso em fevereiro de 2015

KONAMI COMPUTER ENTERTAINMENT TOKYO. Silent Hill. Konami. 1999. 1 CD-ROM

LOPES, Otto; ELIAS, Pedro. Análise Gráfica de Jogos Digitais e suas Técnicas de Iluminação e Sombras. 2007. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/ottolb/>> Acesso em novembro de 2014

MASTROCOLA, Vicente Martin. Medo, entretenimento e video games. 2014. Disponível em: <<http://chocoladesign.com/medo-entretenimento-e-video-games>> Acesso em setembro de 2014.

MENDONÇA. Vinícius Godoy de. Gêneros de Jogos – Quebra-cabeças. [2013?]. Disponível em <<http://www.pontov.com.br/site/index.php/game-design/67-classificacao-dos-jogos/74-generos-de-jogos-quebra-cabecas>>. Acesso em abril de 2015.

MENDONÇA. Vinícius Godoy de. Gêneros de Jogos – Role Playing Games (RPG). [2009?]. Disponível em <<http://www.pontov.com.br/site/index.php/game-design/67-classificacao-dos-jogos/70-generos-de-jogos-role-playing-games-rpg>>. Acesso em abril de 2015.

MÜLLER, Ivana. Gaming After Dark, Visual patterns and their significance for atmosphere and emotional experience in video games. Salzburg. 2009. p. 17-44.

MURRAY, Janet. Hamlet no Holodeck, São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

NARCISO, Ana. Amnesia - The Dark Descent: Experienciar o survival horror sem formas de defesa e a custo da sanidade. 2013. Disponível em: <http://vj2013.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2013/09/vj2013_submission_16.pdf> Acesso em setembro de 2014

NEUHOLD, Tobias. The role of audio for spatial and affective involvement in survival horror games. 2013. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Tobias_Neuhold/publication/236949707_The_role_of_audio_for_spatial_and_affective_involvement_in_survival_horror_games/links/00b4951a5a660b9c59000000.pdf> Acesso em outubro de 2014

NUYDENS, Tom. Phong For Dummies. 2003. Disponível em: <<http://www.gameprogrammer.net/delphi3dArchive/phongfordummies.htm>> Acesso em maio de 2015

OLIVEIRA, Fabiano Napolini. Blog sobre Desenvolvimento de Jogos Digitais - Fábrica de Jogos - Artigo: Level Design: Envolvendo os Jogadores no Mundo Virtual dos Games. 2014. Disponível em <<http://www.fabricadejogos.net/posts/artigo-level-design-envolvendo-os-jogadores-no-mundo-virtual-dos-games>> Acesso em agosto de 2014

PARSEC PRODUCTIONS. Slender: The Eight Pages. Parsec Productions. Slender - The Eight Pages.exe. 2012. Disponível em <<http://www.atomicgamer.com/files/99936/slender-the-eight-pages-v0-9-7-beta-for-windows-free-game>>. Acesso em setembro de 2014

PASTOR, Thiago Dias. Iluminação Básica - Phong Shading. 2011. Disponível em <<http://www.pontov.com.br/site/xna/70-shaders/254-iluminacao-basica-phong-shading>> Acesso em novembro de 2014

PEREIRA, André Luiz. Baixas vendas do remake de Resident Evil fizeram RE4 se tornar jogo de ação. 2013. Disponível em <http://www.baixakijogos.com.br/noticias/baixas-vendas-do-remake-de-resident-evil-fizeram-re4-se-tornar-jogo-de-acao_232355.htm> Acesso em janeiro de 2015

PETTERSSON, Tomas. Amnesia: The Dark Descent Screenshots for Windows – MobyGames. Disponível em <<http://www.mobygames.com/game/windows/amnesia-the-dark-descent/screenshots/gameShotId,474945/>> Acesso em maio de 2015

RED BARRELS. Outlast. Red Barrels. 2013

RIBEIRO, Bruno; LUCCHESI, Fabiano; CASTAÑEDA, Zady. Interfaces de Jogos Digitais. 2009. Disponível em: <<http://www.dca.fee.unicamp.br/~martino/disciplinas/ia369/trabalhos/t3g3.pdf>>. Acesso em setembro de 2014

SEIF EL-NASR, Magy; NIEDENTHAL, Simon; KNEZ, Igor; ALMEIDA Priya; ZUPKO, Joseph. Dynamic Lighting for Tension in Games. 2006. Disponível em <<http://summit.sfu.ca/item/13>>. Acesso em setembro de 2014

THOMSEN, Dane. Resident Evil 4's Silent Tutorial - Resident Evil 4 - Giant Bomb. 2013. Disponível em <<http://www.giantbomb.com/resident-evil-4/3030-1578/forums/resident-evil-4s-silent-tutorial-564592/>> Acesso em novembro de 2014

VALIN, Allan. O que é um Power up? - TecMundo. 2009. Disponível em <<http://www.tecmundo.com.br/video-game-e-jogos/1868-o-que-e-um-power-up-.htm>>. Acesso em maio de 2015

WALKER. Chris. The History and Influence of Survival Horror. Disponível em <<http://addicted-gamers.com/2012/10/29/the-history-and-influence-of-survival-horror/>> Acesso em maio de 2015

WILCOX, Jon. The History of Survival Horror Games. 2010. Disponível em <<http://www.bit-tech.net/gaming/pc/2010/06/10/the-history-of-survival-horror-games/1>> Acesso em maio de 2015