

Imersão e medo em jogos de terror: análise das estruturas de áudio e efeitos sonoros do jogo *Blindside*

Caio Monteiro* Alexandre Araújo Ícaro Correia
Blemer Lima Thainah Alves
Carla Teixeira Dario Brito

Universidade Católica de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais (CCS), Brasil



Figura 1: Print da tela *splash-screen*

RESUMO

Analisando-se a evolução dos jogos durante os anos, percebe-se que a trilha sonora se aperfeiçoou de modo que é, hoje, junto com a narrativa, um dos elementos responsáveis por evocar sentimentos e emoção nos jogadores. Entre os jogos, os de suspense e terror são os que mais se utilizam do potencial das estruturas de áudio e da trilha sonora para criar uma ambientação imersiva que mimetize a realidade. Considerando este cenário, a proposta deste trabalho é analisar o audiogame de terror *Blindside*, cuja interface é essencialmente sonora, com o objetivo de compreender a experiência de estímulo ao medo que um jogo de terror provoca em um jogador na ausência de elementos visuais. A pesquisa consistiu na construção de um breve estado da arte sobre o tema, pautado na busca em bancos de dados nacionais e internacionais, definição do aporte teórico, que inclui Brandon, Garnier, Friberg, Gardenfors, Collins e Kagan na construção das categorias de análise, além de teste com um grupo de voluntários que jogaram *Blindside* em ambiente controlado pelos pesquisadores. Entre os resultados, a indicação de que a ausência de estímulos visuais aliada aos efeitos sonoros e trilha colaborou para a imersão e a sensação de medo nos jogadores, principalmente entre os menos experientes. O estudo torna-se útil não apenas no desenvolvimento de jogos acessíveis a pessoas com deficiência visual, mas que considerem a ambientação sonora, efeitos de áudio e trilha recursos que podem fortalecer a narrativa, imersão e permanência no jogo.

Palavras-chave: *blindside*; imersão; medo; ambientação sonora; acessibilidade

1 INTRODUÇÃO

O Brasil conta com 35 milhões de usuários de jogos digitais - número que posiciona o país como o quarto maior mercado do ocidente neste segmento, atrás apenas dos Estados Unidos (145 milhões de jogadores), Rússia (38 milhões) e Alemanha (36 milhões). Os dados são referentes a pesquisa realizada pela Newzoo, empresa internacional de estudo de mercado focada na indústria de jogos, e encomendada pela Real Games.

Os números relativos ao Brasil, segundo a mesma pesquisa, indicam que esses 35 milhões de usuários jogam o equivalente a 10,7 horas por semana. É quase o dobro do período de tempo dedicado a assistir TV (5,5 horas) e bem superior ao período destinado a ouvir rádio (4 horas) ou a ler revistas e jornais (1,8 horas). Apesar de favorecerem a imersão, estes meios, ao contrário dos jogos digitais, não trazem o tipo de interatividade oferecida pelos jogos, permitindo a exploração e surpresa [1].

Já a imersão trata da absorção e aceitação do usuário ao conteúdo apresentado a ele através de um meio, sendo a imersão virtual um tipo de absorção marcado pela mimetização da realidade. Nessa perspectiva, a proposta deste trabalho é apresentar um estudo analisando *Blindside*, jogo de terror feito inteiramente a partir de instruções e sons ambientes, que conta com um número reduzido de recursos visuais. Chamado de audiogame, *Blindside* possui uma interface sonora materializada em instruções verbais, efeitos e outras estruturas de áudio que influem na mimetização da realidade e na experiência do jogo.

Esse estudo visa compreender a experiência do medo desvinculada justamente dos recursos visuais, analisando os sinais físicos que surgem nos jogadores quando imersos em um jogo de terror. Para isso foi realizado mapeamento cujo intuito foi identificar pontos que estimulassem o medo durante o jogo. O mapeamento permitiu a construção de um experimento feito com um grupo de voluntários em um ambiente controlado pelos pesquisadores.

Portanto, abre também espaço para discussões sobre a acessibilidade dos jogos e da sua funcionalidade como artefatos culturais [7]. Acessibilidade no sentido em que o jogo proposto utiliza apenas estruturas sonoras essenciais para a sua

*e-mail: caiovdm@msn.com

jogabilidade, fazendo de sua interface visual um elemento secundário. É possível jogar *BlindSide* utilizando apenas o som, alternativa proposta ao jogador no início do jogo: “Close your eyes, you don’t need them anymore” (Em tradução direta: Feche seus olhos, você não precisará mais deles).

Apesar de não ser o foco deste artigo, perceber o jogo como produto cultural é considerá-lo como um objeto que vai muito além de uma produção voltada apenas aos aspectos comerciais. Ele é desenvolvido e reinventado em interação com uma sociedade em constante mudança, que expõe sua necessidade e recebe, como resposta, um item moldado para esta função, buscando atender um desejo de consumo, tal como teorizado por Baudrillard [8]. Neste sentido, podemos observar *BlindSide* como um artefato cujo potencial contribui para atender a uma parcela específica da população, possuidora de necessidades especiais, contribuindo para a acessibilidade.

2 SOBRE O JOGO

BlindSide é um audiogame de terror que utiliza diversos tipos de sons para criar um ambiente imersivo para o jogador. A interface é totalmente sonora: os comandos são basicamente tocar no topo da tela, no centro e na parte inferior da mesma. Esses comandos variam conforme a partida vai sendo desenvolvida. O toque no centro da tela aciona, a qualquer momento, pequenas dicas.

O jogo foi desenvolvido pela dupla Aaron Rasmussen and Michael T. Astolfi, da Epicycle e se enquadra em aventura e terror. Tem apenas uma versão disponível em inglês. O enredo contém inimigos e desafios como em jogos similares. Qualquer encontro com eles pode ser mortal. No entanto, o jogo tem um sistema de salvamento para cada etapa de avanço, informando que seu jogo está sendo salvo. Isso feito, caso o jogador morra, ele poderá voltar à partida de um ponto próximo onde parou.

O jogador encarna o personagem Case, professor assistente que um dia acorda cego. Ele acredita se tratar apenas de um apagão na cidade. Após tentar acender as luzes e ligar lanternas e, mesmo assim, não conseguir enxergar, percebe que o problema é com sua visão. No entanto, não imagina que o mesmo problema está ocorrendo no mundo inteiro e não apenas com ele. Além de precisar lidar com as restrições de sua nova condição, Case ainda tem de ajudar a sua namorada Dawn, que também ficou cega.

Juntos, eles terão de lidar com criaturas presentes tanto no apartamento do personagem, como fora dele. Além disso, precisar desviar dos obstáculos de uma cidade destruída para conseguir sobreviver. O jogo atualmente está disponível para os sistemas Windows e Mac custando \$ 2,99 na AppleStore. Ele pode ser baixado para as plataformas iPhone, iPad e iPod. A versão para computadores (PC) foi desenvolvida utilizando a engine Unity e custa R\$ 15,49 em plataformas de vendas *online* como o site *desura.com*.

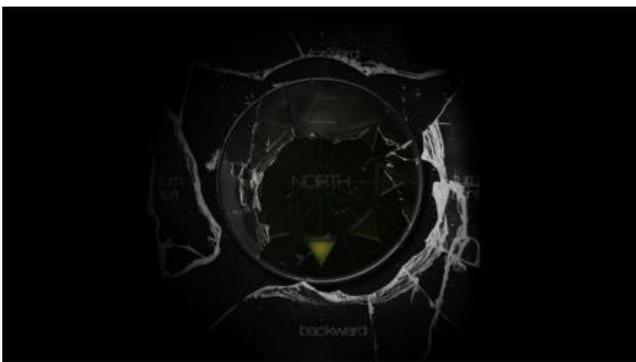


Figura 2: Exemplo de interface do jogo na versão para PC.

3 ESTRUTURAS DE SOM VOLTADAS PARA AUDIOGAMES

De acordo com Alexander Brandon [1], os principais efeitos sonoros pertinentes aos jogos eletrônicos são: trilha sonora, efeitos sonoros e dublagem. Na perspectiva de Brandon, eles devem estar relacionados com o gênero do jogo em questão. Em jogos digitais os efeitos sonoros podem ser considerados como eventos sinalizados com recursos de áudio.

Eles consistiriam em som ambiente; sons de resposta às ações realizadas pelo jogador; um som destinado a chamar a atenção do jogador; ou até mesmo o alerta de algum evento que está ocorrendo ou está prestes a ocorrer. A dublagem, por outro lado, pode ser considerada a voz que, por meio de um ator – *voice actor* – é usada para compor um personagem em um jogo.

A dublagem não é, necessariamente, a tradução da voz original da personagem, mas pode ser também a gravação de diálogos sincronizada com o movimento dos lábios dos atores ou das figuras em movimento. O principal aspecto a ser considerado pelo tradutor é a sincronia entre o movimento dos atores em cena e a fala traduzida.

No caso de audiogames ou jogos nos quais há ausência de uma interface visual, foi criado um sistema de caracterização específico. Ele visa separar os componentes de jogos acessíveis, tornando mais fácil sua produção. Assim, há: som de avatar; som de objetos; som de NPC'S (Personagens não-jogáveis); sons ornamentais e instruções [2]. Para melhor compreensão das diferenças entre eles, explicaremos no que esses componentes consistem.

O som de avatar é todo aquele que o personagem do jogador emite: sua voz, movimentos, passos, etc. O som de objetos estão relacionados à interação do usuário com os itens inseridos no jogo, como um copo quebrado, a partida de um carro. Som de NPCs são aqueles emitidos pelo personagem da narrativa e que não se enquadram na caracterização de Avatar; sons ornamentais são como os ruídos de fundo, estéticos ou de caráter simulativo. Visam situar o personagem em algum ambiente. As instruções são de caráter expositivo e servem para guiar o jogador através do jogo ou apresentar algum comando em um momento específico.

4 UTILIZANDO O SOM PARA GERAR MEDO

Enquanto o potencial afetivo (a capacidade de evocar uma resposta emocional) da música é um campo de pesquisa bem estabelecido, a análise equivalente em sons não musicais/não falados – efeitos sonoros, som ambiente etc – ainda necessita de maior aprofundamento por meio de investigações científicas.

Pesquisa sobre o som para jogos de computador realizada recentemente pela Universidade de Aalborg, na Dinamarca, reuniu ideias relacionadas ao ambiente acústico em uma tentativa de desenvolver um quadro ilustrativo sobre como o sistema auditivo humano processa estímulos sonoros dentro de um contexto de jogos de horror. A premissa básica de uma ambientação acústica é que existem interações entre som, o ouvinte e o ambiente circundante.

Dessa forma, um jogador pode ser afetado pelos sons de um jogo – por exemplo, abaixando-se para esconder-se quando o fogo inimigo é ouvido – mas também pode afetar o som em si e em tempo real, movendo-se para ampliar a distância da fonte de um som, na hipótese de pretender reduzir o seu o volume sonoro).

Compreendemos então a ambientação acústica virtual como uma circunstância na qual a propagação de áudio é artificial e os eventos/fontes de som são virtuais, mas continuam a existir uma relação de ambiente entre ouvinte, som e meio inserido.

Karen Collins, em entrevista com o compositor B. Scott Morton [4], o músico defende que o jogador precisa saber quando está em uma fase importante do jogo e isso deve ser mostrado através da música. Ele precisa sentir isso sem fazer esforço algum. O

compositor afirma ainda que medo, antecipação e ansiedade são facilmente evocados pela cuidadosa colocação de sons ambientes em um jogo.

Existem várias características acústicas objetivas que colaboram neste sentido [3], considerados eficazes independentemente de outros fatores e contextos. Elas incluem: início rápido/deslocamento (tempo). Isso contribui para aumentar a ansiedade por meio de conotação de urgência; Fonte deslocalizada, tornando incerta a localização da fonte por meio do mascaramento com outros sons. Isso acontece quando, por exemplo, um som é emitido rapidamente e irregularmente através de um ambiente de som 3D. Uma alternativa, ou em conjunto, também pode-se utilizar reverberação para provocar a desorientação de quem está ouvindo.

Há também, como característica, a frequência extrema. Ela surge quando da criação de altos gritos ou sons baixos, como murmúrios, que tanto podem indicar uma forma confiável ou uma ameaça de natureza desconhecida. Outro recurso acústico é o estranhamento através da distorção. Ele é estimulado quando é retirada a característica reconfortante de um som e ele é distorcido ou combinado com outros sons para descontextualizar o ruído original e criar um sentimento de que algo é estranho ou para provocar mal-estar. O ataque imediato aparece quando um jogo alterna, rapidamente, o silêncio ou um som de volume baixo para um com alto volume. Similar a esse é a extensão ataque acústica. O volume é aumentado lentamente, mas não há nenhuma fonte previsível, sugerindo a aproximação de uma ameaça invisível.

Testes recentes confirmaram, no entanto, que o emprego de tais técnicas não garante o sucesso de um jogo de horror e que, para realmente aterrorizar seu público, é necessário compreender o ambiente global no qual o jogador, jogo e paisagem sonora interagem.

5 DISCUSSÃO

Ao se analisar a evolução dos jogos ao longo dos anos, pode-se perceber que o seu maior avanço, tanto tecnológico quanto em notoriedade, é voltado para o desenvolvimento audiovisual. Os investimentos centram-se, principalmente, nas possibilidades de oferecer uma imersão maior ao jogador, estabelecendo elementos que caracterizam a inclusão deste na narrativa construída, ao buscar identificar padrões de reações do usuário. Ao mesmo tempo, ao analisar o potencial imersivo de artefatos sonoros frente à crescente difusão do apelo gráfico visual, pode-se compreender o processo de criação de um ambiente virtual totalmente desvinculado da interface gráfica, além da necessidade do aperfeiçoamento das ferramentas auditivas que buscam inserir o jogador na narrativa proposta.

6 DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO

Para observar como as estruturas sonoras afetam os jogadores em um jogo de terror, o grupo de pesquisadores selecionou o jogo *BlindSide*, realizando um mapeamento cujo objetivo foi identificar os elementos sonoros que mais estimulavam as reações de medo dos jogadores.

A segunda fase do experimento consistiu na aplicação de um teste com um grupo de voluntários. O teste foi realizado com 12 pessoas, sendo quatro do sexo feminino e oito do sexo masculino, estudantes dos cursos de Arquitetura, Jornalismo e Jogos digitais da Universidade Católica de Pernambuco, de Economia da Universidade Federal de Pernambuco e Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, com idades entre 18 e 23 anos.

Um dos requisitos para a participação dos voluntários no teste foi que eles possuíssem mediana proficiência na língua inglesa, de forma a ter a capacidade de compreender instruções no referido idioma. Entretanto, o orientador guiou os que, durante o processo, tiveram alguma dificuldade em compreender algum comando ou

parte do que estava ocorrendo dentro do jogo. As intervenções foram breves, para que não houvesse o risco de quebrar a imersão.

O teste foi conduzido em um laboratório de informática da Universidade Católica de Pernambuco, com portas e janelas fechadas e ambiente com iluminação reduzida, evitando qualquer influência externa ou distrações que pudessem influir na experiência do jogo. Para cada teste, apenas um pesquisador acompanhou o voluntário, sendo permitido o auxílio de outro examinador apenas nos momentos nos quais foram medidos os dados físicos e preenchidos os questionários.

Os pesquisadores disponibilizaram dois smartphones com o jogo *BlindSide*, Iphones dos modelos 4 e 5, além de fones de ouvido visando reduzir os possíveis ruídos externos e favorecer a imersão do voluntário. Um estetoscópio foi usado pelo examinador para o registro físico.

Antes de iniciar o teste, o pesquisador registrou os batimentos cardíacos de cada voluntário, para comparação posterior ao término da partida. Para isso, foi utilizado um estetoscópio sobre o peito de cada jogador, marcando-se o intervalo de 15 segundos em um relógio, período no qual foram contados os batimentos. O resultado foi multiplicado por quatro e, assim, foi obtido o número de batimentos por minuto. O examinador orientou os voluntários a jogar em pé, para melhor fluidez do movimento do giroscópio.

Os resultados foram anotados logo após as partidas, sendo registrados pelo pesquisador em formulário que continha perguntas sobre o comportamento do jogador durante a experiência, tendo como base suas observações e reações durante o jogo.

O questionário continha perguntas sobre o jogo. Para cada uma delas era requisitado ao voluntário avaliar em uma escala de 1 a 5 a sua concordância em relação a própria experiência ao jogar. O número 1 deveria ser indicado caso discordasse completamente do que foi proposto na questão. O 5, se concordasse totalmente. Ao final, havia também duas questões discursivas.

Após a aplicação do questionário, foi realizada uma entrevista após a rodada de partidas, na qual o voluntário foi questionado sobre os momentos nos quais mais sentiu medo e o que havia provocado isso. Além de quantificar as respostas, os batimentos cardíacos do voluntário foram medidos novamente e comparados com o registro realizado quando do início do teste, ainda em repouso.

O experimento durou entre 20 e 45 minutos por voluntário. Durante todo o processo as reações físicas e emocionais dos envolvidos foram monitoradas e registradas em formulário específico pelo pesquisador.



Figura 3: Exemplo da interface do jogo para versão mobile.

7 METODOLOGIA DE ANÁLISE

Para orientar a análise dos dados obtidos no experimento, foi necessário definir categorias de análise de acordo com as ideias propostas por diversos autores em relação às estruturas sonoras de

um jogo. Especificamente para o caso dos audiogames, foi utilizado o sistema de caracterização que separa os componentes dos jogos acessíveis definida por Friberg and Gärdenfors [2]. São eles: som de avatar, som de objetos, som de NPC'S (Personagens não jogáveis), sons ornamentais e instruções.

Outra categoria de análise baseia-se nos pressupostos de Tom Garner [3], que considera a ambientação acústica como algo que não é intrínseco ao ambiente e que depende do meio inserido e da compreensão do som propriamente dito. Ou seja, a compreensão das estruturas sonoras depende não apenas de ouvir determinado áudio em um momento oportuno, mas também inseri-lo em um contexto que possa ser compreendido por quem o escuta e que este faça parte da compreensão do mundo prévia do ouvinte.

No tocante à imersão, foi utilizado o conceito de imersão espacial de Staffan Björk e Jussi Holopainen [6]. Os pesquisadores afirmam que a imersão espacial ocorre quando um jogador sente que o mundo simulado é perceptivelmente convincente. Dessa forma, portanto, estaria imerso espacialmente no contexto previsto caso fosse convencido de que o espaço virtual consistiria no espaço ocupado propriamente no momento do jogo.

Estes conceitos apoiaram a criação das duas primeiras perguntas do questionário. O documento, cujas questões eram de múltipla escolha, consistia em afirmativas referentes à experiência do jogador, requisitando que o voluntário as classificasse em uma escala de 1 a 5. O número 1 correspondia a não concordar com o enunciado; 2, a discordar parcialmente; 3, neutro; 4, concordar parcialmente e 5, a concordar completamente.

O conteúdo das questões versavam sobre o entendimento das estruturas de áudio instrutivas do jogo, a compreensão da história, e sobre a capacidade do voluntário de conseguir discernir os diferentes ambientes e objetos pelo som.

Para as perguntas três e quatro foram referentes à imersão do jogador em conjunto com a sua sensação de medo. Neste sentido, os pesquisadores utilizam os conceitos de imersão descritos no item 4, relacionando-os aos de Shelly Kagan [5]. Este autor avalia que, para que as pessoas sintam medo, em geral devem ser cumpridas três condições. A primeira delas diz respeito ao objeto do medo: para que ele seja classificado como algo negativo, é necessário que haja uma possibilidade, não negligenciável pelo jogador, de que algo mau, ruim, pode acontecer. Ou seja, é preciso haver alguma incerteza sobre o desenrolar de uma situação.

As afirmativas 3 e 4 consistiam em classificar em quais momentos o voluntário sentiu um medo intenso de morrer dentro do ambiente do jogo. Assim, as questões eram orientadas especificamente para a observação do conceito de que o medo é como um prenúncio ou antecipação de que algo de mau pode acontecer, ou mesmo a incerteza quanto a resolução de uma situação desconfortável.

No caso, a morte iminente dentro do jogo causava no jogador a sensação de suspense baseada no preceito de que a incerteza de sua permanência jogando causa-lhe medo. Isso aconteceria não só pelo entretenimento gerado durante a experiência, mas também pela imersão completa dentro da narrativa. O jogador estaria tão inserido no mundo virtual, em uma mimetização tão real, que poderia sentir medo ou ter o pressentimento de que algo ruim estava por vir. A sensação seria independente da virtualidade da situação, mesmo na impossibilidade de sofrer verdadeiramente retaliações.

A quinta pergunta foi baseada nos pressupostos de Tom Garner [3], que conduziu importante pesquisa na qual discriminou várias características acústicas objetivas. Elas são esperadas para no desenvolvimento de um design convincente de sons para jogos de terror, independentes de outros fatores e contextos. São elas: Início rápido/deslocamento (tempo); Fonte deslocalizada;

Frequência extrema; Estranhamento através da distorção; Ataque imediato; e Extensão ataque acústica.

Utilizamos as características acústicas acima como forma de identificar os elementos sonoros provocadores de medo descritos pelos participantes, principalmente os elementos de fonte deslocalizada. Estes elementos consistem em obscurecer a localização da fonte através de mascaramento com outros sons, movendo-se um som rapidamente e irregularmente através de um ambiente de som 3D e/ou, utilizando reverberação para desorientar o ouvinte.

A frequência extrema consiste em imediatamente mudar de silêncio ou volume baixo para alto volume. Já a extensão do ataque acústica diz respeito a ir, lentamente, aumentando o volume, mas sem a identificação visível da fonte do som, sugerindo uma ameaça próxima. Por fim, o ataque imediato/deslocamento, que aumenta a ansiedade por conotar em uma situação de uma urgência.

As perguntas 5 e 6 foram abertas e consistiam em pequenos comentários acerca do entretenimento obtido com o jogo, ressalvas sobre a experiência, opiniões sobre a experiência individual de cada jogador, além de críticas e sugestões sobre o jogo em si e o que faria o jogador a jogá-lo novamente. Os dois últimos itens foram incluídos na perspectiva de fornecerem subsídios para futuras pesquisas acerca da compreensão do áudio de um jogo, observando-o como um objeto de entretenimento e também um objeto cultural. Os jogos eletrônicos são definidos como “Artefatos Culturais”, que se inserem em uma cultura midiática como produtos de uma tecnologia direcionada ao indivíduo e não ao coletivo, conceito apresentado por Gustavo Nogueira de Paula [7].

8 RESULTADOS

A partir dos dados obtidos foi possível aprofundar o mapeamento das estruturas sonoras apontadas como relevantes para a imersão auditiva, além de observar quais técnicas contribuíram para a inserção do áudio na trama.

A partir do mapeamento, percebeu-se que apenas dois dos entrevistados não conseguiram entender completamente as instruções dadas quando do início do jogo. O dado pode revelar que as instruções sonoras são tão eficazes para introduzir os elementos do jogo quanto qualquer outra estrutura usada em jogos cuja interface é essencialmente visual.

Os dois voluntários foram justamente aqueles que tiveram de ser auxiliados durante a execução do teste. Foi respeitado o tempo especificado para essa intervenção, de maneira a não quebrar a imersão [1]. Cerca de 80% dos voluntários achou *BlindSide* divertido de jogar, o que demonstra que apesar da dificuldade apresentada pela falta de uma interface visual e gráfica, a imersão e o entretenimento foram suficientes para tornar o jogo um produto divertido. Ou seja, apesar da ausência do apelo visual, os recursos sonoros foram suficientes para manter o jogador imerso na experiência.

Contudo, apenas 67% dos jogadores – oito das 12 pessoas participantes – relataram não ter tido dificuldade em acompanhar a história do jogo. O número pode demonstrar que, em um jogo centrado apenas nos recursos auditivos, a quantidade de informações ainda é grande para que um jogador consiga absorvê-la inteiramente. Isto aconteceria principalmente pela saturação no uso de um único canal sensitivo, o que acarretaria nessa dificuldade em acompanhar narrativas mais extensas [2]. No entanto, é preciso considerar ainda que caráter casual de jogos móveis pode ter influenciado para uma menor atenção nos detalhes da história.

No que diz respeito ao fator diversão, 84% concordaram totalmente ou parcialmente que *BlindSide* era divertido de jogar. Apenas 16% dos entrevistados não concordaram com a

afirmativa. Dos voluntários, 75% conseguiu discernir, a partir dos sons, objetos inanimados – como portas, mesas, entre outros elementos integrantes do jogo – sem maiores dificuldades [2]. Mas cerca de 42% deles tiveram dificuldades em situar-se no ambiente descrito pela narrativa, o que parece demonstrar a existência de uma maior facilidade ao se conectar a sons já conhecidos, do que apenas com a descrição dos mesmos feita por terceiros [3].

Consegui discernir objetos a partir de seus sons.

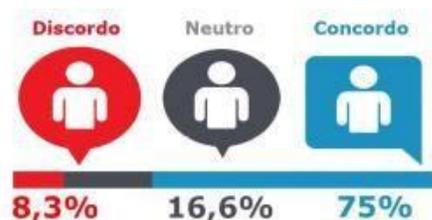


Figura 4: Infográfico que ilustra a porcentagem de candidatos que discerniu objetos a partir de seus sons.

Podemos considerar que o fato vai de encontro ao ao conceito de Tom Garner [3] quanto à ambientação sonora. Ou seja, foi demonstrado que apesar do jogador conseguir discernir objetos já conhecidos pelo som que estes apresentam – ligando o elemento sonoro ao seu próprio conhecimento do mundo – a compreensão não conseguiu ser somada ao meio no qual estava inserido durante o jogo, tornando a ambientação sonora confusa.

Apenas 25% dos questionados não sentiram muita expectativa ao mudar de ambiente dentro do jogo, mostrando uma imersão maior na narrativa à medida em que o jogo progredia. Ao comparar as respostas aos progressos dos jogadores em *BlindSide*, percebe-se que há uma maior adaptação à proposta do jogo à medida em que o voluntário habituava-se ao ambiente apenas através do som, quebrando ao menos momentaneamente a sua dependência visual.

Desse modo, pode ser traçado um paralelo entre as estruturas sonoras do jogo [2] e seu respectivo surgimento na narrativa, com influência na imersão na trama[3] e na construção da tensão de cena e do elemento terror [4].

Os elementos mais apontados como responsáveis por evocar medo no jogador, seguindo classificação de Karen Collins sobre o medo [4], foram as estruturas de áudio [2] provenientes de fontes desconhecidas ou deslocalizadas, mas que seriam possivelmente referentes a NPC's.

Após a descoberta da origem dos sons, essas estruturas sonoras [2] – sendo elas de alguma fonte próxima que poderiam oferecer perigo imediato ao jogador – que de algum modo se assemelham à realidade, são apontadas como a maior fonte de tensão durante a experiência, logo após as de origem deslocalizada.

Elas acionam na narrativa uma imersão semelhante às experimentadas em outros jogos de terror, segundo foi destacado por dois dos participantes do teste, observadas durante a experiência e em comentários feitos no questionário. O fato foi destacado por 84% dos entrevistados.

Gritos, suspiros, sons de queda e grunhidos são sons que, segundo os entrevistados, mais evocaram medo durante o jogo, potencializados se a sua origem for suprimida ou obscurecida [3]. Os outros sons consistiam na dublagem do personagem quando ele se mostrava apreensivo ou tenso; na dublagem emitida por outros personagens – em diálogos com o personagem principal –

ou quando a namorada do personagem principal mostrou-se tensa ou apreensiva. etc.). Na sequência de sons que provocavam medo nos jogadores, os emitidos pelos objetos (a porta abrindo, trombar com a parede etc.). O elemento sonoro que menos surgiu nas respostas foi o som de passos ou de movimentações em geral.

Após detalhar as estruturas e categorizá-las, pode-se perceber que dois momentos na narrativa do jogo foram responsáveis pela maior imersão e demonstração do que poderia ser definido como medo [5], o que foi confirmado pelas respostas dos entrevistados. Eles consistem no instante em que os protagonistas percebem estar cegos e quando, por meio do som, percebe-se que há no apartamento do protagonista algum tipo de criatura, trechos indicados por 75% dos participantes. O fato de não saberem onde está a criatura cujo som pode ser ouvido faz uso do recurso da fonte deslocalizada [3].

Entre os demais momentos foram a primeira aparição das entidades demoníacas e o instante no qual, após o personagem conseguir chegar aonde sua namorada está, os dois decidem ir para a saída de incêndio, sendo necessário passar pela criatura. Entre os sinais de medo evidentes mais observados pelos examinadores estão o desvio do olhar, variações no tom de voz, inquietação, linguagem corporal defensiva, incluindo braços e pernas cruzadas e geralmente retraindo os membros. Palidez, sudorese e outros sinais extremos indicando medo foram os que menos apareceram.

Sentiu medo de morrer dentro do jogo quando descobre que os protagonistas estão cegos e que no apartamento existe algum tipo de criatura.

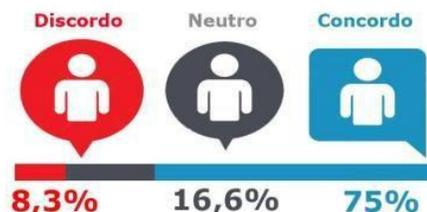


Figura 5: Infográfico que ilustra a porcentagem de jogadores que sentiu medo de morrer dentro do jogo, no ponto específico em que os protagonistas descobrem que estão cegos e que no apartamento existe algum tipo de criatura

As variações dos batimentos cardíacos indicaram um aumento de 10% em média em relação à posição de repouso anterior ao início da jogada, ou cerca de 10 a 30 batimentos cardíacos por minuto.

As partidas duraram uma média de 10 minutos. Como requisito, elas não poderiam ultrapassar os 60 minutos de jogo. É importante ressaltar o medo da morte na construção da tensão durante o jogo [5]. Participantes que morreram mais de uma vez antes de atingir o objetivo proposto, ou que morreram diversas vezes no mesmo ponto dentro do jogo, demonstraram um medo em relação à morte em outros pontos de *BlindSide* muito menor do que aqueles que morreram menos.

Isso pode ser explicado pela quebra do paradigma da morte ou do mau estado das coisas [5], já que o medo da punição é minimizado pela abundância de erros e tentativas, havendo uma visível diminuição da expectativa do medo uma vez que o fato se torna comum e menos indolor do que o esperado. Notou-se também que jogadores que não costumam jogar sozinhos tendem a mergulhar menos na história do jogo e a demonstrar menos medo.

A diminuição de estímulos visuais influenciou positivamente a imersão na história. Uma vez que a presença do elemento visual é

muito mais forte no cotidiano, os fones de ouvido mostraram-se essenciais para manter o foco nos elementos auditivos e uma maior concentração na história. Quebrando, dessa forma, com a dependência ocular. Jogadores já experientes em jogos tiveram maior facilidade para prosseguir durante a partida, enquanto os menos experientes indicaram ter mais medo durante a experiência.

Pelas respostas abertas, pode-se perceber uma influência maior da narrativa para a imersão, pois o maior estímulo apontado pelos jogadores para continuar jogando foi descobrir o que aconteceria no restante da história. O outro estímulo diz respeito ao desfecho dos protagonistas, como também a explicação sobre o restante da trama e a origem das criaturas.

O fato pode ser confirmado na observação da imersão dos jogadores durante a partida [6]. Segundo o direcionamento das respostas obtidas no questionário, percebe-se que, em sua grande maioria, os elementos analisados foram avaliados a partir de sua inserção na trama, sofrendo influência direta da ambientação do jogo, do momento vivido pelo personagem na trama e de sua própria compreensão do universo e da narrativa.



Figura 6: Infográfico demonstrando a porcentagem de candidatos que não possuiu dificuldade para acompanhar a narrativa do jogo

Sendo assim, percebe-se que tanto a trama quanto a narrativa eram influenciados diretamente pela compreensão das estruturas de áudio pelo jogador [3], desde as descrições às ambientações sonoras. Aliado a isso, temos o ritmo dos sons, que influenciam na ambientação espacial do personagem, pois os sons mais próximos são mais rápidos e audíveis, a dublagem, entre outros.

9 CONCLUSÃO

A conclusão deste artigo tem como objetivo destacar a importância do design de som em um jogo pautado apenas em estruturas sonoras. Pudemos estabelecer a importância do áudio enquanto narrativa e comparar a preocupação dos desenvolvedores de jogos da atual geração com uma ambientação sonora consistente.

Desse modo, destaca-se a importância do áudio na construção da narrativa, bem como na imersão do jogador, considerando um elemento vital para manutenção do interesse do usuário em continuar jogando. Pode-se alçar o som ao mesmo patamar da narrativa como um elemento centrais de um game. Nesse sentido, podemos perceber que, de modo geral, a trilha sonora é mais importante para a construção da tensão e imersão do jogador do que os gráficos visuais.

Ao se analisar a evolução dos jogos ao longo dos anos, percebe-se que o seu maior avanço, tanto tecnológico quanto em notoriedade, é voltado para o desenvolvimento audiovisual. Desse modo, pode-se perceber a preocupação dos jogos da atual geração com a ambientação sonora. Jogos como *Outlast*, cuja trilha sonora aterrorizante só pode ser comparada à tensão vivida pelo jogador,

que apenas pode observar e se esquivar dos monstros do jogo, ou do jogo *Resident Evil*, cujo vilão principal, o Nêmesis, possuía uma ambientação própria a evocar medo no jogador antes mesmo do antagonista aparecer, apenas por ouvir sua trilha sonora característica.

Reflete-se, portanto, a evolução crescente dos jogos frente ao crescimento evolutivo exponencial da produção destinada ao som, mas ainda em um ponto onde, sozinhas, as estruturas de áudio podem envolver e colaborar com a imersão em um jogo. Isso com as mesmas características jogáveis, desafiadoras e imersivas de outros jogos, explorando-se principalmente o som e excluindo a imersão gráfica.

A importância do áudio está ligada ao crescimento deste mercado principalmente no segmento em que sua ausência seria sentida de imediato, como é o caso dos jogos de terror. De acordo com o estudo apresentado, o som pode, sozinho, evocar as mesmas emoções de angústia, tensão e horror.

Conclui-se ainda, buscando analisar o jogo como um produto além da produção estética mercadológica, demonstrar um caminho na busca pela acessibilidade e inovação, a reiteração de uma sociedade em prol de uma produção mais justa e com melhor qualidade, sem que seja necessário sacrificar o entretenimento e o primor de uma produção que se reinventa e se renova a cada geração.

Sendo um produto cultural, um produto reflexo social e ao mesmo tempo endereçado ao indivíduo, analisar os dispositivos auditivos e seus artefatos que contribuem a uma melhor imersão do mesmo, é se apropriar dos meios de produção em questão para uma reflexão acerca da influência cognitiva e sensitiva de jogos eletrônicos, ainda que sirva também para melhorar o item como um todo e isto afete também sua posição de atacado, o que aumenta o valor do produto como um todo.

Desse modo, pode-se também refletir sobre a importância da acessibilidade no âmbito digital e a abertura de um debate mais amplo em relação a produção de produtos culturais diversificados voltados para as pessoas com limitações físicas e cognitivas de quaisquer natureza.

REFERÊNCIAS

- [1] B. Alexander. *Audio for Games: Planning, Process, and Production*. New Rider, 2004
- [2] J. Friberg and D. Gardenfors. *Audio games: New perspectives on game audio*. In *Proceedings of the 2004 ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology*, ACE '04, pages 148–154, New York, NY, USA, 2004. ACM [Econtrado em: https://www.researchgate.net/publication/220982437_Audio_Games_New_perspectives_on_game_audio Acessado em Maio 27, 2016]
- [3] G. Tom. *Nightmares and Soundscapes: Implementation of Acoustic Ecology Related Sound Design Techniques to Better Terrify your Players* [Blog "Designing Sound - Art and technique of sound design", acessado em : 13/04/2016, Artigo: "Nightmares and Soundscapes: Implementation of Acoustic Ecology Related Sound Design Techniques to Better Terrify your Players"]
- [4] K. Collins. *Game Sound: An introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design*
- [5] S. Kagan. *Lecture 22: Fear of Death in PHIL 176: Death Yale Open Course 2007*
- [6] S. Björk e J. Holopainen. *Patterns in Game Design (Game Development Series)*. Charles River Media, 2010
- [7] De Paula, N. Gustavo. *O Videogame é um Artefato cultural?*. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment, Rio de Janeiro, RJ – Brazil, October, 8th-10th 2009 . [Econtrado em: http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/full/cult24_09.pdf Acessado em Maio 31, 2016]
- [8] J. Baudrillard. *A sociedade de Consumo*. Brasil, 2010.