

**GEMINIS**

[ABORDAGENS MULTIPLATAFORMAS]

GEMINIS

# EQUIVALÊNCIA DO SOM TRANSDIEGÉTICO PRÓPRIO DOS JOGOS ELETRÔNICOS COM A FUNÇÃO DO DIÁLOGO NO CINEMA

## FERNANDO EMBOABA

*Doutorando pela UNICAMP no curso de Música que pertence ao Instituto de Artes.*

*E-mail: ferec\_203@hotmail.com*

## ADOLFO MAIA JUNIOR

*Doutorado em Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (1987), com pós-doutoramentos em Física Teórica na University of Oxford, e Astrofísica na Brown University. Professor Associado aposentado da UNICAMP, atuando como Pesquisador Colaborador do Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora (NICS) da UNICAMP e Professor Convidado do Programa de Pós-graduação do Departamento de Música da UNICAMP na área de Música e Tecnologia.*  
*E-mail: adolfo@nics.unicamp.br*

## RESUMO

Através de análises embasadas no conceito de *diègesis*, um mundo ficcional, interpretado por Cláudia Gorbman, de *vococentrismo* de Michael Chion, *programas* e *materiais* de Jesper Juul apontamos uma semelhança na importância hierárquica do diálogo no cinema para com os sons *transdiegéticos*, sons de interação entre o jogador e o jogo eletrônico, termo esse criado e desenvolvido por Kristine Jørgesen. Com isso, mesmo que equivalentes, o diálogo, no cinema, e o som *transdiegético* nos jogos eletrônicos, se manifestam sonoramente diferentes enquanto *sintaxe* e *semântica* sendo que o cinema se pauta no significado do texto e o jogo eletrônico se pauta no significado dos sons.

**Palavras-chave:** jogos eletrônicos; trilha sonora; som *transdiegético*, cinema.

---

## ABSTRACT

Through analysis of *diègesis* discoursed by Claudia Gorbman, *vococentrism* by Michael Chion, *programa* and *material* by Jesper Juul, we point the similarity of the hierarchical importance between the dialogue in cinema and the trans-diegetic sound in games, term developed by Kristine Jørgesen. Therefore, even equivalent, the dialogue and the trans-diegetic sound differently behave as a syntax and semantic sound. With this in mind the cinema aim at the meaning of the text and the games aim at the meaning of sound only. Our goal with this article is to help game composers and even programmers to evaluate their own soundtrack dodging commonplace misconceptions.

**Keywords:** Games; soundtrack; trans-diegetic sound; cinema.

## 1. INTRODUÇÃO

Em seu livro *Unheard Melodies* (Gorbman, 1987), Cláudia Gorbman apresenta três tipos característicos de espaço sonoro no cinema: *som diegético*, *não-diegético* (ou *extra-diegético*), e *meta-diegético*. Posteriormente Kristina Jørgesen (JØRGESSEN, 2007) introduz o conceito de som *transdiegético* próprio dos jogos eletrônicos. Por outro lado, Jesper Juul (1999), ainda no contexto dos jogos, considera dois fatores primordiais na concepção de um jogo, a saber, o *material* e o *programa*. Assim, é interessante estudar de que maneira essas taxonomias associadas à *diègesis* se aplicam no contexto de jogos eletrônicos e como essas se manifestam nas diversas *interfaces*<sup>1</sup>. Além disso, demonstraremos como ocorre a hierarquia sonora no cinema e nos jogos eletrônicos estabelecendo uma comparação entre os mesmos através dos fundamentos *música, ruído* e *diálogo* no cinema e *música, ruído* e *som transdiegético* nos jogos eletrônicos. A seguir, detalharemos as relações entre os conceitos acima mencionados.

## 2. A DIÈGESIS NO CINEMA

O conceito de *diègesis* foi utilizado a partir de Platão. O termo deriva do verbo grego *diegeîsthai* que contempla diversos significados: contar, narrar, descrever, expor, conversar, discorrer, relatar (MIRA, 2012, p.4). Segundo David Moedas Mira, *diègesis*, em Platão, gradualmente transformou-se no sentido de exposição, enunciado ou narrativa, distanciando-se dos outros sentidos do verbo *diegeîsthai*.

No contexto do cinema, a *diègesis* é definida por Gorbman como: “*Diègesis, diegetic*: tudo que pertence, por inferência, na narração da história, ao suposto ou proposto mundo ficcional do filme”<sup>2</sup> (GORBMAN, 1987, p.21). A partir dessa concepção temos o conceito de *diègesis* aplicado também aos jogos eletrônicos que mimetiza elementos do

1 - [a *interface*] aqui vista menos como estratégias de comunicação e mais como um padrão reconhecível de jogo. É uma descrição do jogo em termos de seu funcionamento e não do que significa (BRANCO & PINHEIRO, 2006, p.4).

2 - *Diègesis, diegetic*: all that belongs, “by inference,” to the narrated story, to the world supposed or proposed by the film’s fiction (GORBMAN, 1987, p.21).

mundo real apresentando características físicas tais como o espaço, o tempo, som, cor, etc. Tendo isso em mente, é conveniente referir-se à *diègesis* enquanto: espaço *diegético*, tempo *diegético* ou som *diegético*, já que espaço/tempo/som coexistem em nosso mundo real.

Nesse trabalho estamos particularmente interessados nos aspectos sonoros da *diègesis*. Estes são classificados em três categorias:

1. Quando usamos o termo som/espaço/tempo *diegético* significa que o sujeito interage com todo o conjunto de personagens e objetos existentes no mundo ficcional. O som *diegético* transposto em imagem seria os “balões de conversa” e aos “balões de efeitos” em tiras de histórias em quadrinhos. São sons que existem no mundo ficcional e nele interagem enquanto característica física e informativa para os personagens e o espectador. Um som *diegético* no contexto de um filme seria, por exemplo, o diálogo entre os personagens, pois esse acontece dentro da *diègesis* e é escutado por todos na cena que estão próximos das pessoas que estão falando, outro exemplo diverso de som *diegético* ocorre quando uma cantora de ópera emite uma nota muito aguda em uma sala de jantar, esse som atordoa os ouvintes e cria rachaduras nos copos de cristal encontrados no mesmo ambiente; com isso o som manifesta-se na *diègesis* enquanto comunicação e fenômeno físico equivalente ao nosso mundo real.
2. O termo *não-diegético* (ou *extra-diegético*) é aquele que não pertence, enquanto som/espaço/tempo, à realidade proposta pelo mundo ficcional, atingindo exclusivamente ao espectador/interagente. O som não-diegético é denominado por Michael Chion como “música de fosso”<sup>3</sup> (CHION, 2008, p.116) e descrito por Claudiney Carrasco como:

A música de cinema está sempre, de um modo ou de outro, ligada ao fator épico. O fato de existir ou não música em uma determinada passagem do filme é uma escolha, que tem por objetivo o fluxo narrativo. Há momentos nos quais a ênfase deve recair sobre um determinado diálogo. Nesses casos a música pode ser usada com uma função secundária como, por exemplo, criar uma atmosfera característica. Em outros momentos ela mesma é o centro das atenções e carrega em si um conteúdo narrativo mais significativo que todos os outros elementos. Tudo se resume ao sentido narrativo, e em função dele deve ser feita a opção (CARRASCO, 1993, p.79).

3 - [...] uma música que trabalha fora da dimensão interna do filme ou do jogo eletrônico, ou seja, em uma dimensão do mundo virtual. Metaforicamente, Chion relaciona o som *não-diegético* com o fosso de orquestra – que é o local abaixo do palco onde a orquestra permanece ao executar uma ópera em teatros (BAPTISTA apud CHION 1995, pag. 189).

Um exemplo de som *não-diegético* seria a música executada durante um beijo do protagonista com seu/sua amante no topo de uma colina. Esse som não existe no mundo ficcional enquanto fenômeno sonoro, ele apenas tem função de direcionar e intensificar a intenção emotiva do enredo.

3. O som/espço/tempo *meta-diegético* é aquele caracterizado pela imaginação, pensamento ou narração de um personagem dentro da *diègesis* do filme (GORBMAN, 1987), por exemplo: um senhor na rua observa outra pessoa vomitar. Ao observar isso reclama consigo através de seu pensamento “Uh, que nojo”. Essa reclamação além de ser vivenciada e escutada pelo personagem, é exposta para o espectador com palavras e/ou onomatopeias. Ele não existe enquanto característica sonora no ambiente em que a expressão fora emitida, mas ela existe no consciente do personagem que a produziu.

A manifestação desses três tipos de som apresenta-se de maneira semelhante nos jogos eletrônicos. A principal diferença é que além de existir um mundo ficcional adicionamos a interação entre esse mundo e o jogador, fazendo com que incluamos mais um item na classificação dos sons à idéia da *diègesis*, denominado *transdiegético*, a qual discutiremos mais adiante.

### 3. MATERIAL E PROGRAMA

A teorização dos jogos através de Jesper Juul (1999, p.5) apresenta duas categorias nos jogos eletrônicos, o *program* (*programa*), e o *material* (*material*). A categoria *programa* é a parte responsável pela jogabilidade e interatividade entre a máquina (computador, console, dispositivo móvel, etc.) e o interagente, expressando-se através de uma *interface*. Quanto mais experiência o jogador possuir com certa *interface*, mais fácil será a adaptação com a mesma, e com outras similares devido ao automatismo de ações e reações dos usuários. A categoria *Material* define os signos do jogo com os quais o usuário se relaciona, como por exemplo: jogo ambientado no período feudal teria um *material* visual e sonoro todo voltado para criar um mundo ficcional com elementos de arquitetura, vestimenta, música e tecnologia da época.

A questão que Juul coloca aponta para a volatilidade dos *materiais*, fator ocorrente na maioria dos jogos eletrônicos. Seu argumento consiste na afirmação que os *materiais* podem facilmente ser modificados sem prejudicar a compreensão central de um jogo. Em decorrência disso emerge a supremacia do *programa* no binômio *material/ programa* na composição do jogo eletrônico. Tendo em conta que o usuário faz uso direto do *programa*, o *material*, em si, nesse caso, não tem influência central na

jogabilidade, que é resumidamente a mecânica do jogo. O exemplo do próprio Juul (1999, p.3) é significativo: *Space Invaders* (Taito 1977), é um jogo onde o intuito é destruir aliens; posteriormente, a empresa Atari (1980) lança o jogo *Centipede*, onde o intuito é destruir aranhas e centopeias. Ambos os games possuem o mesmo objetivo – destruir um alvo – utilizando-se de um *programa* similar. Certamente a narrativa está posta em segundo plano, como uma aplicação, um modelo ou até mesmo uma simples adequação ao *programa*. Por outro lado, entendemos que em alguns casos, os *materiais* são alvos centrais dos jogos eletrônicos quando a interatividade proposta procura desenrolar uma narrativa ao invés de explorar aspectos baseado apenas nos reflexos motores e reflexos cognitivos dos jogadores. Como exemplo, podemos citar o jogo eletrônico *Grim Fandango* (Lucas Arts, 1998). Esse consiste na resolução de charadas e quebra-cabeças progredindo em uma narrativa envolta de corrupções e tramas sociais. O protagonista, Manuel Calaveira (Manny) mora em um mundo chamado “Land of the dead” (Terra dos mortos). Seu trabalho consiste em resgatar pessoas que morreram no mundo dos vivos e trazê-las para a Terra dos Mortos, a fim de, garantir passagem segura para outro local onde os mortos descansam em paz. Após alguns problemas em seu trabalho e com seu chefe, o protagonista conhece Salvador, um agente militar que pretende desmascarar a corrupção da empresa em que Manny trabalha. A partir de então Manny inicia sua jornada como agente para investigar as tramas escondidas em sua antiga empresa.

Nesse jogo eletrônico, os textos e relações de personagens são essenciais para a conclusão dos objetivos, a exigência do *estatuto tecnológico*<sup>4</sup> carrega menor gama de comandos, já que a compreensão e interpretação da narrativa são fundamentais para manter a motivação no jogador.

Portanto, o nível de complexidade na categoria dos *materiais* variam de acordo com a proposta de interação do jogo eletrônico, quer por jogos que não se apegam em uma narrativa, quer por jogos eletrônicos que expressam da narrativa como fator central de sua motivação e interação.

### 3.1 A TRILHA SONORA EM RELAÇÃO AOS MATERIAIS E PROGRAMAS

Claramente, os três tipos de sons expostos por Gorbman (1989), derivados do conceito de *diègesis*, são aplicáveis facilmente ao conceito de *materiais* de Jesper Juul, ou

4 - *Estatuto tecnológico* – É o objeto que define as limitações da interação do jogador para com os comandos de um jogo eletrônico. Por exemplo, o *estatuto tecnológico* de um computador normalmente consiste no uso do teclado concomitantemente com o mouse. O *estatuto tecnológico* de um console é seu controle com um número limitado de botões e combinações.

seja, é em relação à ambientação do jogo que os sons *diegéticos*, *não-diegéticos* e *meta-diegéticos* idêntico ao cinema, auxiliam a compreensão da narrativa do mundo ficcional.

Um bom exemplo de jogo eletrônico para descrever a classificação da trilha na seção de materiais é o *Fallout 3* (Bethesda Softworks, 2008). O ambiente é característico de um pós-guerra nuclear ocorrido na cidade de Washington D.C. no ano de 2277, onde tudo está devastado e contaminado pela radiação; incluindo principalmente todos os seres vivos ali existentes. O personagem principal, criado e movido pelo jogador, vive sua infância e adolescência em um abrigo subterrâneo, denominado *Vault*, até alcançar a maioridade. Após essa seção do jogo, o personagem sai do abrigo e encara um mundo destruído e tomado pelo caos nos seres e nas leis. A trilha sonora, diferentemente do esperado, baseia-se em canções de rádio estadunidenses das décadas de 40 e 50 retratando eventos *miméticos* à Guerra Fria. Notamos que em praticamente todos os ambientes do jogo, os personagens humanos escutam rádio (no jogo as canções apropriam a interferência do rádio em sua execução *diegética*) fazendo com que o jogador incorpore uma sensação de devastação de tudo que foi criado durante os 200 anos de guerra (de 2077, ano do lançamento das bombas, até 2277, ano que o personagem protagonista atua).

O uso de uma trilha sonora baseada em canções da primeira metade do século XX de nosso mundo real em um jogo futurista gera uma apropriação de valores aos materiais do jogo, influenciando diretamente na interatividade e motivação do interagente. Por fim, mesmo que um jogador não reconheça as canções executadas, o jogo eletrônico *Fallout 3* garante, por via sonora, a compreensão de um apocalipse, já que ambienta-se num mundo futurista que utiliza de rádios enquanto dispositivos de execução e amplificação sonora ao invés de quaisquer outros dispositivos mais avançados e evoluídos tecnologicamente.

Esse exemplo retrata como o som influencia a categoria dos *materiais* de um jogo eletrônico. Por outro lado, o conceito de som *transdiegético* criado por Kristine Jørgesen (2007) e explicado na próxima seção.

#### 4. SOM TRANSDIEGÉTICO

O som *transdiegético* é colocado por Jørgesen como, inicialmente, aquele que extrapola o mundo ficcional tendo repercussões no mundo real e vice-versa, ou seja, sua função é de criar um canal de comunicação dinâmico entre o interagente e a mecânica do jogo eletrônico, sendo responsável pelas ações e reações inerentes à interatividade (JØRGESEN, 2007).

O som *transdiegético* interfere de diversas formas em um jogo eletrônico, com isso, Kristine Jørgesen, criadora do conceito ainda subdivide-o em categorias, respectivamente: *transdiegético-interno* e *transdiegético-externo*.

Sons *transdiegéticos* externos são sons que, a rigor devem ser rotulados de extra-diegéticos, mas parecem comunicar aos personagens ou endereçar aspectos internos à *diègesis*. Sons *transdiegéticos* internos fazem o oposto: eles tem fontes diegéticas, mas não parecem endereçar qualquer outro aspecto do mundo do jogo. Ao invés disso, esses sons parecem comunicar diretamente ao jogador que está situado no espaço do mundo-real (JØRGENSEN, 2007, p.81).<sup>5</sup>

Essa subdivisão encontrada em Jørgesen aprimora a noção de *transdiegético*, mas, claramente não corrobora com o conceito de *diègesis* do cinema proposta por Gorbman. Essa divisão pode causar uma redução nas possibilidades de análise dos sons *transdiegéticos*. Assim, não utilizaremos as categorias de *transdiegético-interno* e *transdiegético-externo*, e sim, mostraremos alguns exemplos do som *transdiegético* se manifestando nas três categorias de Gorbman (1989): o som *transdiegético* como *diegético*, *não-diegético* e *meta-diegético*. Para mapear o som *transdiegético* e efetuar a análise é necessário certificar-se se esse provém diretamente de um comando efetuado do jogador.

#### 4.1 SOM TRANSDIEGÉTICO ATUANDO COMO SOM DIEGÉTICO (TRANSDIEGÉTICO-DIEGÉTICO)

A maneira mais simples de entendermos essa relação é observamos jogos eletrônicos sobre uma perspectiva *multiplayer*<sup>6</sup>, pois a partir da audição em comum e simultânea entre dois jogadores, provinda de alguma ação de um dos *avatares*<sup>7</sup> controlados por um dos mesmos, garantimos que esse som é *diegético*, pois existe enquanto característica física no mundo ficcional.

Para exemplificar essa função *diegética* em um ambiente *multiplayer* demonstraremos um jogo cuja *interface* mercadológica seja *First-person shooter*<sup>8</sup>. Além disso,

5 - External transdiegetic sounds are sounds that strictly speaking must be labeled extradiegetic, but that seem to communicate with characters or address features internal to the diègesis. Internal transdiegetic sounds do the opposite: they have diegetic sources, but do not seem to address any other diegetic features. Instead these sounds seem to communicate directly to the player situated externally to the game in real world space (JØRGENSEN, 2007, p.81).

6 - *Multiplayer* significa a interação na mesma *diègesis* de um jogo entre dois ou mais jogadores.

7 - A palavra *avatar* é de origem Sânscrito e denota encarnação de uma divindade Hindu. Seu significado normalmente caracteriza a personificação de um conceito, ou uma versão contínua de uma entidade. [original em inglês] - The word *avatar* is originally Sanskrit and denotes the incarnation of a Hindu deity. It is used to mean the personification of a concept, or the version of a continuing entity (WILHELMSSON, 2001, p.167 apud JØRGENSEN, 2003, p.21).

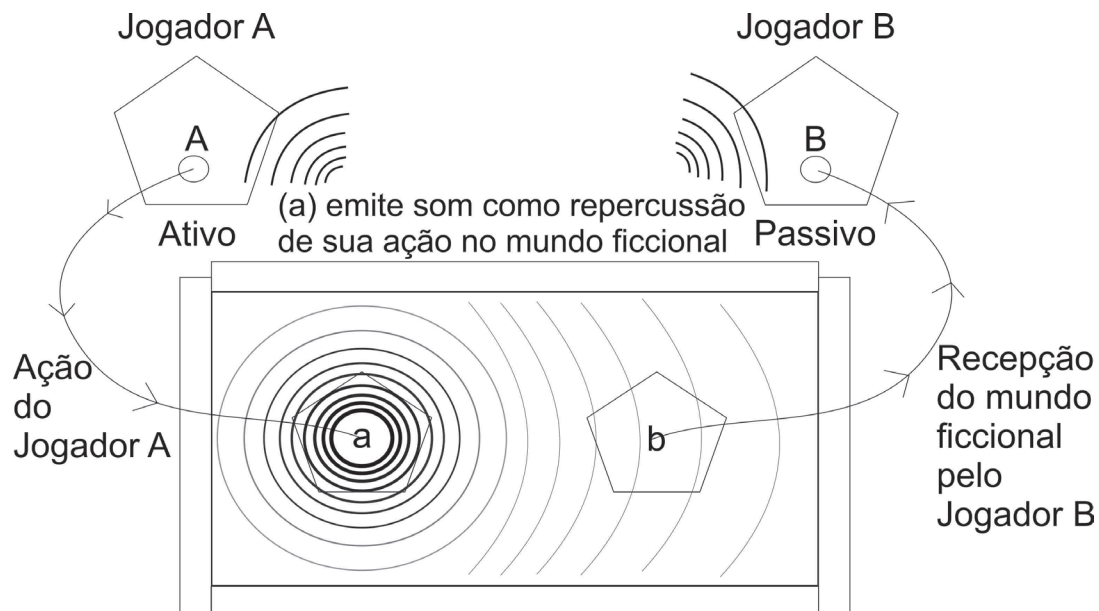
8 - *First-person shooter* é uma interface dos jogos eletrônicos na qual faz com que o jogador enxergue através dos olhos do personagem/protagonista em um jogo eletrônico.



denominaremos dois jogadores, um "A" e outro "B", sendo que ambos se encontram em espaços diferentes no mundo real e interagem com seus *avatars* através do mesmo jogo eletrônico denominados respectivamente "a" (*avatar* do jogador A) e "b" (*avatar* do jogador B).

Nessa *interface* e em um determinado instante, quando o *avatar* do jogador A (a) efetua um comando de atirar e o *avatar* do jogador B (b) encontra-se próximo ao *avatar* do jogador A, tanto o jogador B, quanto seu *avatar* escutam o som do tiro, cuja intensidade varia devido à distância em que o *avatar* do jogador B está em relação ao *avatar* do jogador A: (Jogador A = ativo; Jogador B = passivo; *Avatar* do jogador A = a; *Avatar* do jogador B = b)

Figura 1: Ilustração do exemplo sobre o som *transdiegético* enquanto som *diegético*.



Som emitido pela seção do programa do mundo ficcional (som *transdiegético*), no espaço *diegético*, para que o Jogador A certifique-se que sua ação foi efetuada com sucesso.

Som emitido no mundo ficcional (som *diegético*) como resposta da ação do Avatar do Jogador A (a) que se faz audível para o Jogador B através de seu Avatar (b).

Esse exemplo demonstra uma ação cujo som, a princípio, é *transdiegético-diegético*, pois provém da interação entre jogador "A" e o *programa* do mundo ficcional. Esse som propaga-se no mundo ficcional manifestando-se de forma *diegética* para com todos os seres e objetos daquele mundo, atingindo assim outros *avatars*. Esses *avatars*, por sua vez, estão interligados com seus respectivos jogadores - situados no mundo real e conectados ao mundo ficcional - os quais escutam o som que inicialmente era *transdie-*

*gético*, agora como *diegético* manifestando-se como *material* da narrativa juntamente com os demais objetos dentro do mundo ficcional.

#### 4.2 SOM TRANSDIEGÉTICO ATUANDO COMO SOM NÃO-DIEGÉTICO (TRANSDIEGÉTICO-NÃO-DIEGÉTICO).

Essa categoria de sons, normalmente através da música e não do ruído, auxilia o jogador em tomadas de decisões perante o inaparente e assim entrever eventos.

Esse recurso é utilizado em diversos jogos eletrônicos, principalmente aqueles cuja narrativa prioriza histórias de *terror* e *suspense*. Isso porque o som *transdiegético* atuando como som *não-diegético* modifica-se externamente ao mundo ficcional, criando reações psicológicas que permeiam a expectativa após um comando, tais como o medo e agonia nos jogadores, os quais nunca sabem ao certo o que ameaça seus personagens no jogo em questão.

Um exemplo de *interface mercadológica* que utiliza bastante o som *transdiegético* atuando como *não-diegético* é aquele denominado *estratégia*<sup>9</sup>. Quando duas tropas estão prestes a iniciar um confronto, e um dos jogadores aciona um comando para desferir os primeiros ataques, a música modifica o caráter repentinamente, desviando e mantendo toda a atenção do jogador para aquele combate. No jogo eletrônico *Age of Mythology* (Ensemble Studios & Microsoft, 2002) a música instrumental é executada constantemente durante o *gameplay*, salvo algumas pequenas pausas de silêncio. Esse som é analisado como *não-diegético* apenas, pois não influi na jogabilidade através de um comando. O som *transdiegético* manifestando-se como *não-diegético* ocorre no instante em que um dos jogadores efetua o comando de ataque sobre o centro da base inimiga, ou seja, ordena suas tropas a atacar a construção principal do inimigo: a música pré-existente muda bruscamente sendo substituída por outra com grande intensidade rítmica que apenas cessa quando a construção é destruída ou as tropas que atacavam a construção recuarem ou forem mortas.

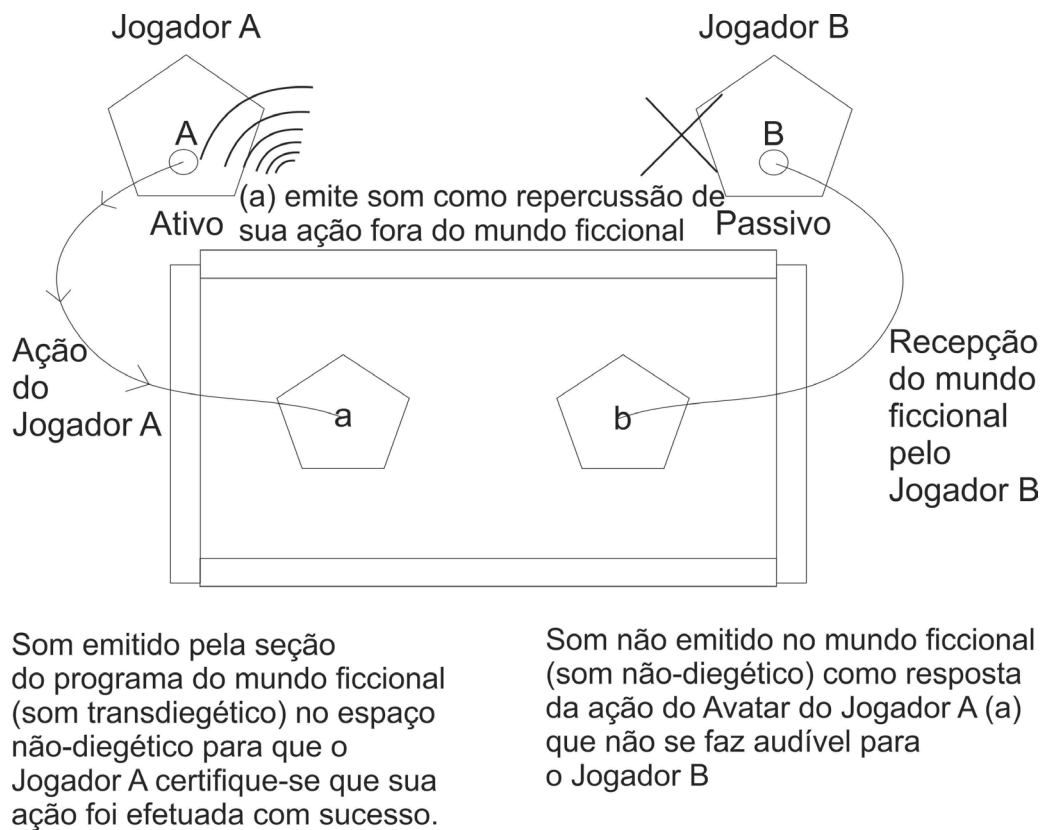
Esse exemplo, também se encontra de forma persistente em jogos denominados MMORPG<sup>10</sup> (*Massive Multiplayer online rolling playing game*), pois os ambientes sonoros são claramente identificados e interpretados como situação de combate ou descanso. Quando o personagem entra em um local de descanso, normalmente a intensidade do

9 - Jogos eletrônicos cuja interface é denominada *estratégia* são aqueles que estimulam a resolução de problemas cognitivos/intelectuais, seja pela necessidade de antecipação de situações, decisão de caminhos a serem traçados e/ou articulação de resultados.

10 - *Massive Multiplayer online rolling playing game* é uma modificação dos jogos *multiplayer*, pois nesses, permite-se que milhares de jogadores criem seus personagens que interagem dentro de uma *diégeseis* épica. A interface mais utilizada em jogos eletrônicos de RPG (*rolling playing game*) é a *third-person*, a qual permite que o jogador controle tanto o seu personagem como a câmera que o enxerga.

som diminui e os recursos sonoros normalmente contemplam instrumentos musicais que descrevem esteticamente os temas do local, no qual o personagem se encontra no mundo ficcional, esse som é *não-diegético* pois não necessita de um comando específico para ser ativado. Já quando o personagem entra em combate ao desferir um ataque sobre um inimigo, nota-se a diferença de intensidade musical tanto em questão de volume quanto de elementos percussivos/ ruidosos até que o combate cesse ou o *avatar* saia do alcance de seu inimigo. Abaixo, baseado na figura 1, segue uma ilustração do funcionamento do som *transdiegético* atuando com *não-diegético*:

Figura 2: Ilustração do exemplo sobre o som *transdiegético* enquanto som *não-diegético*



#### 4.3 SOM TRANSDIEGÉTICO ATUANDO COMO SOM META-DIEGÉTICO (TRANSDIEGÉTICO-META-DIEGÉTICO)

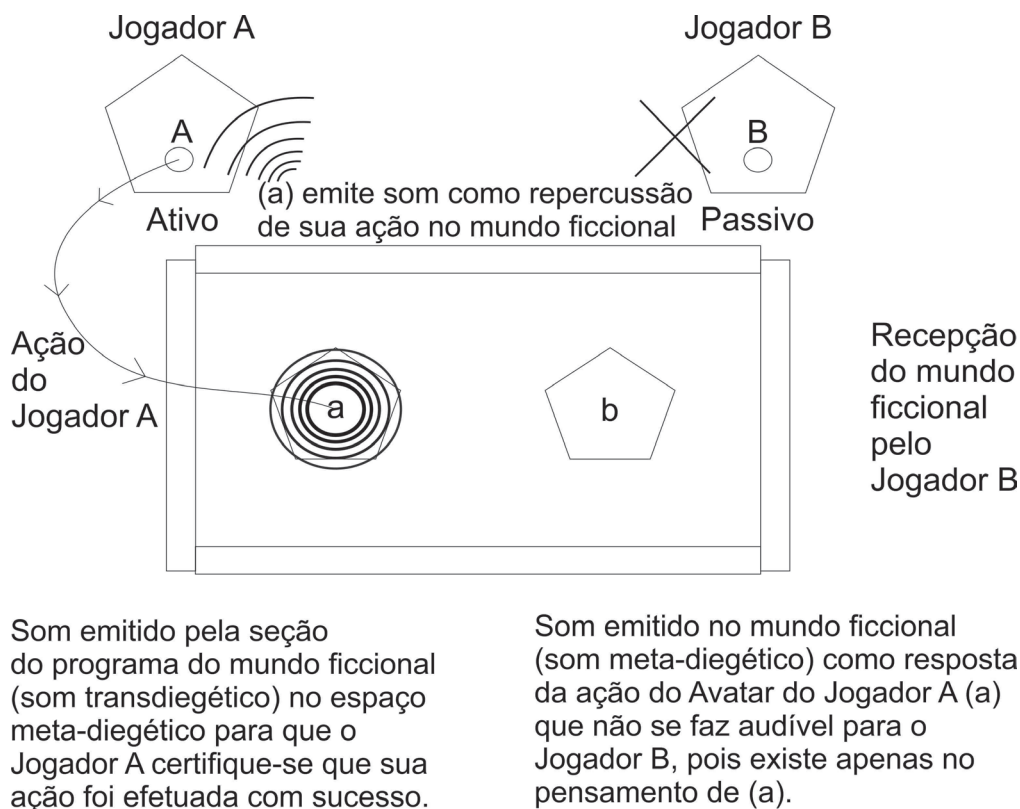
Essa categoria dos sons é a mais recorrente nos jogos eletrônicos. Afirmamos isso pois, grande parte dos jogos eletrônicos utiliza-se de um ou mais *avatars*, sendo que esse, que é controlado por algum jogador, normalmente comunica-se consigo mesmo através de seu pensamento como resposta de um comando do jogador. Logo o som *transdiegético* nesse contexto ocorre dentro de uma perspectiva *meta-diegética*, isto é, um som produzido pela mente do personagem inserido na *diègesis* e que apenas é escutado pelo personagem e seu controlador.

Normalmente, nos jogos de múltiplos *avatares* controláveis, o jogador comanda diversas unidades com diferenças entre si, por exemplo: trabalhadores, arqueiros, infantaria, cavaleiros. Cada unidade reage mentalmente diferente quando selecionada pelo jogador, por exemplo: os trabalhadores pensam como “*Pronto para trabalhar!*”; os arqueiros “*Quanto mais rápido, melhor!*”; a infantaria “*às suas ordens!*”; e os cavaleiros “*Entendido!*”. Essa mensagem não causa efeitos nos outros personagens/objetos ao redor do personagem/unidade selecionado, logo, a interpretação que concedemos à estes casos é que o som é *transdiegético* pois corresponde ao *programa* do jogo eletrônico, e esses diálogos ocorrem no espaço *meta-diegético* configurando um som *transdiegético-meta-diegético*.

Como outro exemplo, observamos também som *trans-diegético* atuando como *meta-diegética* em jogos eletrônicos de um *avatar* controlável, observado como terceira ou primeira pessoa. Normalmente, quando o jogador seleciona uma ação impossível de se fazer o *avatar* reage afirmando: “*Não posso fazer isso agora!*”, ou até “*O que estou tentando fazer?*”. Em ambos os casos são pensamentos do personagem que influenciam diretamente na jogabilidade, constituindo uma regulação nas ações do jogador, já que seus comandos efetuados no jogo eletrônico estão equivocados.

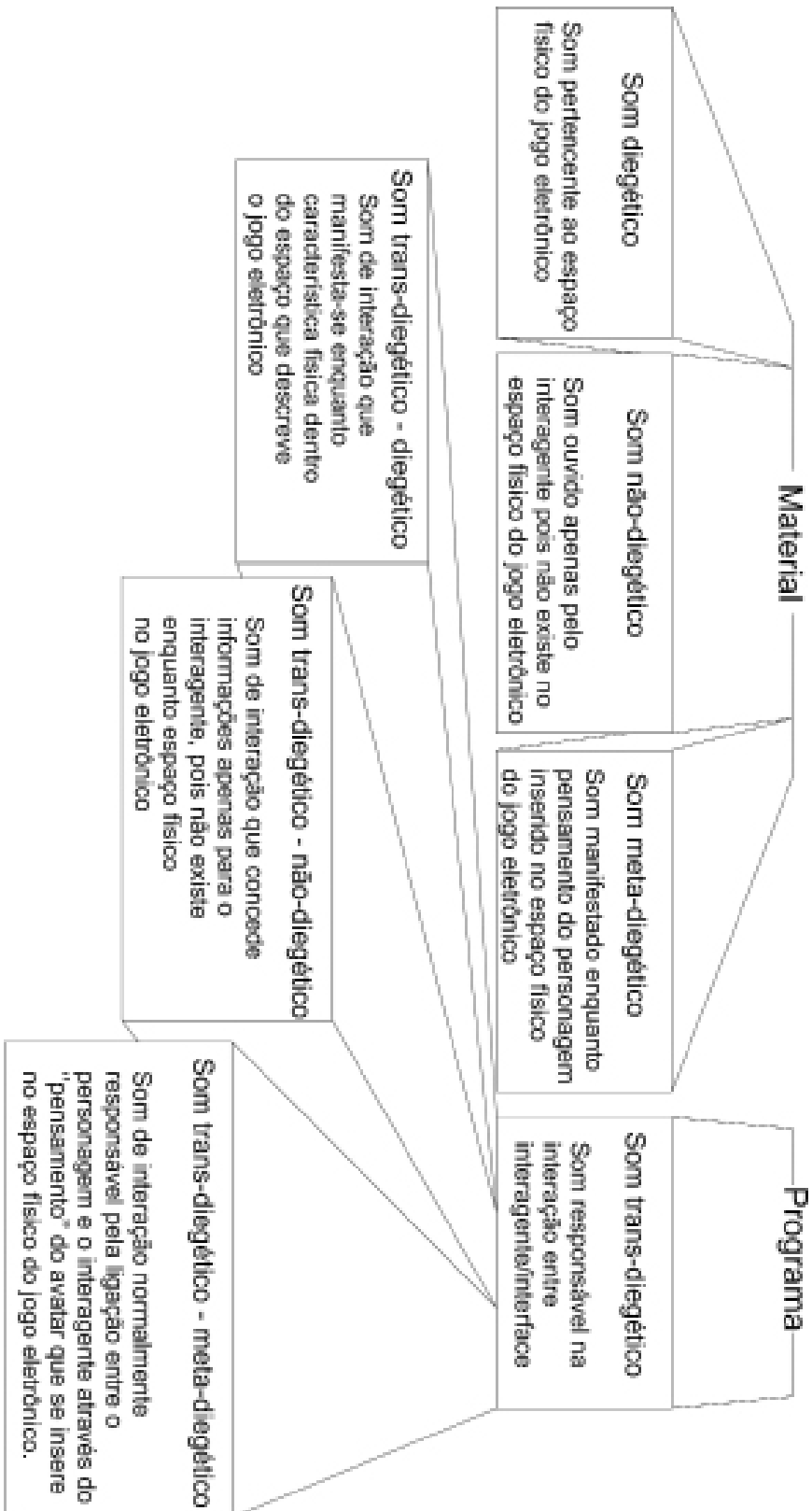
Abaixo, baseado na figura 1, segue uma ilustração que demonstra como funciona o som *transdiegético* atuando como *meta-diegético*:

Figura 3: Ilustração do exemplo sobre o som *transdiegético* enquanto som *meta-diegético*



Através desses exemplos sobre as diferentes manifestações do som *transdiegético*, mostraremos um organograma com a função de cada som manifestando-se no mundo ficcional reunindo a teoria de *diègesis* de Gorbman, a teoria de *transdiegético* de Jørgesen e a teoria de *materiais e programas* de Jull.

Figura 4: A *diègesis* em relação ao *programa* e *material* nos jogos eletrônicos.

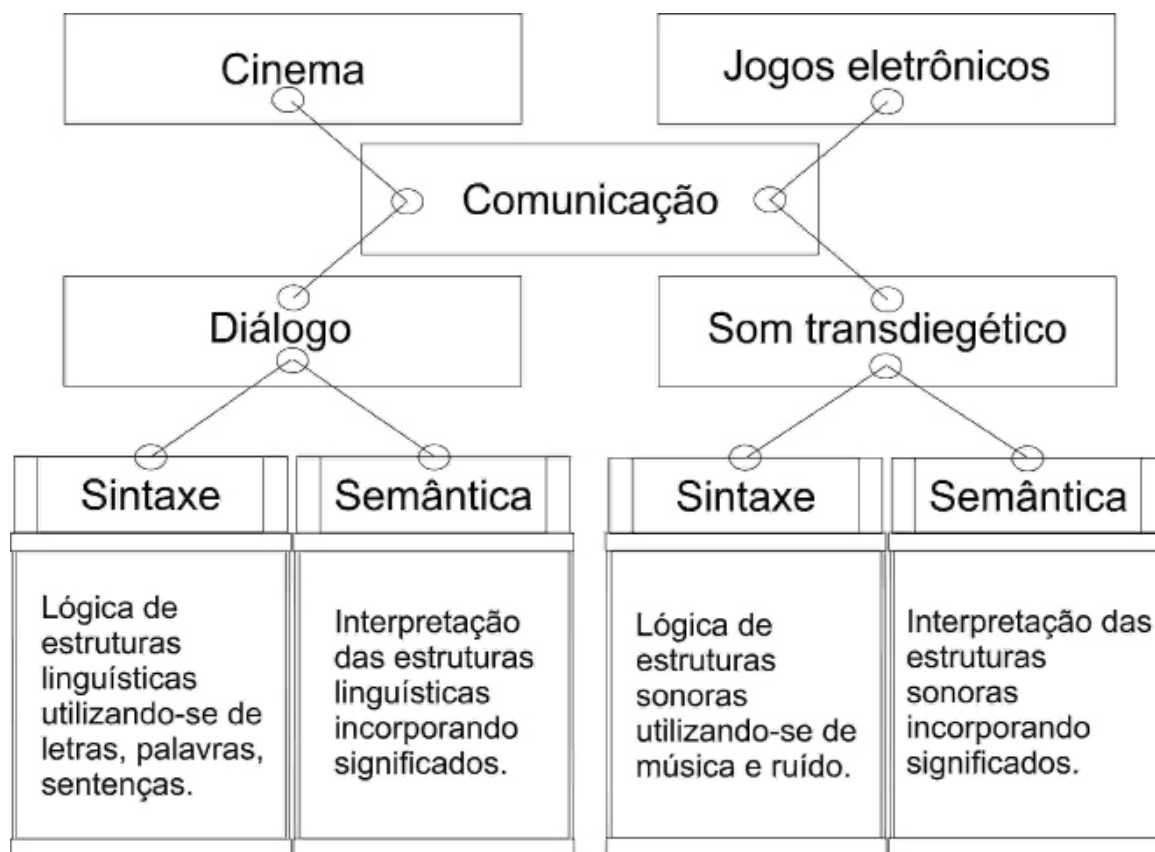


O ponto em comum entre jogo eletrônico e cinema é a função que o som exerce sobre ambas as mídias. Função essa dividida em três categorias diversas: 1) o *diálogo*, responsável pelo entendimento da narrativa do mundo ficcional e seus personagens através de um idioma ou de sons de interação entre o jogador e a máquina; 2) o *ruído* provindo de ações e reações dos elementos na narrativa que torna o som do mundo ficcional em algo mimético ao mundo real; 3) a *música* na qual incorporam-se significados durante um filme ou jogo e que discorre paralelamente à narrativa conduzindo suas informações. Como observamos, estas funções são facilmente equiparadas entre cinema e jogos eletrônicos, mas o fator diferencial entre os dois está na interatividade, a qual existe apenas nos jogos eletrônicos. Porém isso não nos limita em observamos que a função do *diálogo* no cinema equipara-se com a função do sons *transdiegéticos* nos jogos eletrônicos, pois ambos carregam informações significativas dentre os outros sons.

No cinema, Chion (2008, p.13) discorre sobre o *vococentrismo*, que consiste na predominância da voz sobre os outros sons em um filme. “É a voz que, na rodagem, é captada na tomada de som, que é quase sempre, de facto, uma tomada de voz; e é a voz que se isola na mistura, como um instrumento solista, do qual os outros sons, música e ruídos, seriam apenas acompanhamento” (CHION, 2008, p.13).

Nos jogos não encontramos esse *vococentrismo* de forma sistemática como no cinema, mas ao observarmos a escolha das funções dos sons nos jogos eletrônicos, percebemos que aqueles responsáveis pela interação destacam-se como se fosse o dito “instrumento solista” referenciado por Chion, denominado como som *transdiegético*.

Se compararmos a *sintaxe* e a *semântica* das duas mídias, veremos que o fator primordial na compreensão do discurso é diferente.



Como observamos, no cinema há um equilíbrio da utilização dos sons, pois o diálogo não é considerado nem música nem ruído, distinguindo-se dos diversos estímulos sonoros.

Porque, está claro, não se trata da voz dos gritos e dos gemidos, mas da voz enquanto suporte da expressão verbal. E aquilo que se procura obter quando a captamos não é tanto a fidelidade acústica ao seu timbre original, mas a garantia de uma inteligibilidade clara das palavras pronunciadas (CHION, 2008, p.13).

Nos jogos eletrônicos essa afirmação de Chion se aplica diferentemente, visto que a função do diálogo utiliza-se de música e ruídos ao invés de letras e palavras, que, em um jogo eletrônico, podem facilmente saturar o áudio com variadas informações sonoras tornando-o cansativo e/ou incompreensível para com o jogador. Com isso entendemos que nos jogos eletrônicos, os sons associados à interação (*transdiegético*), mesmo tendo um caráter musical ou ruidosa, necessitam da garantia na inteligibilidade da ação, inicialmente produzida pelo jogador, depois traduzida pelo *programa* e retornando essa informação para o jogador com clareza. Destriçaremos essa afirmação com alguns exemplos: o jogo eletrônico *Splinter Cell* (Ubisoft, 2002) compõe-se de elementos sonoros

constantes que guiam as ações do jogador a tal ponto que o mesmo torna-se injogável quando mudo. *Splinter Cell* é um jogo eletrônico que tem como foco a arte da espionagem e infiltração em instalações bem protegidas por guardas armados. Seus objetivos normalmente encomparam infiltrações para adquirir alguma informação e fuga. De preferência, o jogador efetua essa tarefa escondendo-se e encobrindo seus rastros para não ser percebido. O som *transdiegético-não-diegético* nessa trama carrega grande responsabilidade na performance do jogador e por consequência, decisivo na conclusão dos objetivos. Por exemplo, quando o personagem protagonista está totalmente camuflado o som *transdiegético-não-diegético* não existe; quando os guardas do local suspeitam que o espião está por perto por conta de um comando efetuado erroneamente pelo jogador, um som grave, de curta duração aciona um *ostinato* efetuado por um timbre semelhante à um chibral que mantém-se até que as suspeitas dos guardas cessem. Esse gesto sonoro garante a inteligibilidade necessária para que o jogador note que seu personagem está em perigo, isso ocorre dado à repetição desse gesto sonoro em diversas missões. Portanto o som enquanto manifestação abstrata incorpora um claro significado, nesse caso, por conta da repetição e aplicação do mesmo durante o jogo.

Observe que o som nesse contexto adquire um caráter semântico para o jogador já que ele é interpretado (após o uso prolongado e fundamental na progressão do jogo) automaticamente como um sinal de perigo. Por outro lado, esse tipo de som incorpora uma pequena parcela de variação na sintaxe, uma vez que a duração e o tempo de ativação desse som são decorrentes do processo interativo de jogar, portanto, dinâmico.

Nosso segundo exemplo observaremos para o jogo eletrônico *Super Mario World* (Nintendo, 1990), do qual levantamos dois conjuntos de estruturas sintáticas que são provindas de dois espaços diferentes na *diègesis*. O primeiro é um som *transdiegético-diegético* resultante de um comando, e o outro é um som *diegético* resultante do impacto entre o protagonista e as criaturas inimigas. Nosso interesse nesse exemplo é de observarmos como o som *transdiegético-diegético* mistura com o som *diegético* obtendo assim a resultante sonora composta por ambos os sons, já que todos os sons nesse jogo eletrônico incorporam o fundamento do *mickeymousing*, que consiste em sons com alturas definidas e timbres musicais que compreendem uma ação interna à *diègesis* substituindo os sons *miméticos* ao mundo real, e que, em alguns casos, extrapolam o espaço *diegético* realçando, com sons musicais, o humor dos personagens.

Para analisar as diferenças/semelhanças sonoras desses sons, utilizaremos quatro parâmetros do som: 1) *intensidade* (volume do som); 2) *duração* (duração do som); 3) *altura* (frequência fundamental); 4) *timbre* (composição espectral dinâmica/ qualidade do som). Nota-se que nos exemplos a seguir, as alturas das notas musicais estão escritas



com sua cabeça modificada, pois a altura não é definida dentro de nosso sistema temperado, logo reduzimos e aproximamos o som em uma única nota musical para efetuarmos a análise.

1) O som *transdiegético-diegético*: Um dos fatores primordiais desse jogo eletrônico é o salto do personagem principal. Esse salto é um dos fundamentos da jogabilidade, pois é utilizado constantemente.

Constatamos que o som *transdiegético* dado pela ativação do salto divide-se em três categorias as quais denominamos como: o *salto na superfície* [S1]; o *salto aéreo* [S2]; e o *salto subaquático* [S3].

Figura 6: Som *transdiegético* em notação musical.



Abaixo descrevemos a relação dos parâmetros sonoros (intensidade; duração; timbre; altura) e a relação dos saltos entre si, lembrando que “S1” significa “salto na superfície”, “S2” significa “salto aéreo”, “S3” significa “salto subaquático”, o símbolo “=” significa “igual”, “~” significa “similar” e “≠” significa “diferente”.

Intensidade: [S1=S2], [S1=S3], [S2=S3].

Duração: [S1~S2], [S1=S3], [S2~S3].

Timbre: [S1≠S2], [S1≠S3], [S2≠S3].

Altura: [S1≠S2], [S1≠S3], [S2≠S3].

A variação estrutural da sintaxe dos sons dos saltos em *Super Mario World* é diversa no *timbre* e na *altura*, semelhante e/ou equivalente na *duração* e *intensidade*. Portanto a escolha de manter a *duração* e a *intensidade* como parâmetros semelhantes entre os saltos unifica-o, já que, dentro da mecânica do jogo eletrônico, todos saltos são ativados quando pressionamos a tecla “Y” do controle do console SNES.

2) O som *diegético*: O salto em *Super Mario World* agrega dupla função, a primeira de ultrapassar buracos e atingir lugares mais altos para completar o estágio, nesse caso o som é *transdiegético-diegético*, a segunda função é de destruir inimigos que interrompem o caminho do personagem, para isso é necessário saltar e cair em cima desse inimigo, nesse caso o som é apenas *diegético*, pois é uma resultante de uma colisão na *diègesis* e não uma resposta direta de um comando do jogador.

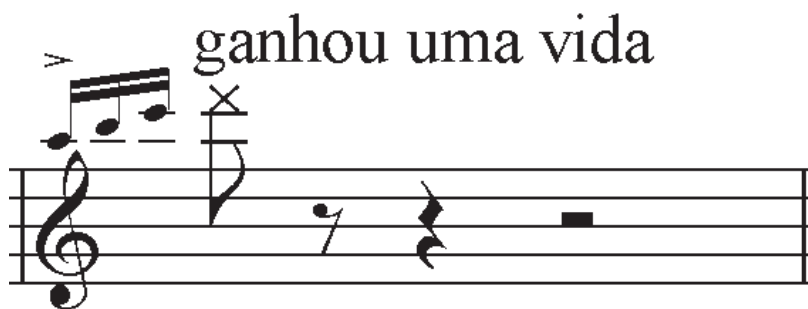
Quando o personagem principal efetua uma sequência de oito saltos consecutivos colidindo contra inimigos e sem atingir o chão, ele, o protagonista, ganha uma *vida extra*<sup>11</sup>. A progressão do som *diegético*, quando se atinge os inimigos, é pontuado pela mudança da *altura* da nota inicial formando sequência semelhante a uma escala *hexatônica*<sup>12</sup>. Caso o jogador falhe durante esse processo de saltos, o som volta para a primeira nota (fá).

Figura 7: Som *diegético* da sequência de saltos em notação musical.



Após a sucessão de sete *saltos* bem-sucedidos, que completa a escala hexatônica com a repetição da nota inicial uma oitava acima, no oitavo salto quando o jogador ganha uma *vida extra*, o som modifica-se drasticamente ampliando-se na *duração* e *intensidade*, sua altura sobe consideravelmente, e o timbre ganha mais brilho. Ou seja, toda estrutura sonora é modificada em todos os quatro parâmetros que elegemos.

Figura 8: Som *diegético* quando Mario recebe uma vida em notação musical



Em resumo desse exemplo anteriormente analisado, consideramos que os fatores a respeito do primeiro exemplo, som *transdiegético-diegético*, altura e timbre são constantes variações na sintaxe em *Super Mario World* e a *intensidade* e *duração* são parâmetros estáticos que se modificam apenas em poucas situações. No segundo caso, a repercussão do impacto entre dois personagens, as modificações são ainda

11 - Vida extra é a unidade que mede a quantidade de chances que o jogador tem para concluir um jogo eletrônico.

12 - Escala hexatônica ou escala de tons inteiros é aquela que progride de tom em tom. Por exemplo [dó, ré, mi, fá#, sol#, lá#, dó].

mais limitadas, pois há diferenças apenas na *altura* das notas. Em apenas um caso de difícil execução, quando ganha-se uma vida por meio de saltos bem sucedidos, o som modifica-se em todos os quatro parâmetros.

O argumento central que alcançamos com esse exemplo é que o som *transdiegético-diegético*, bem como o próprio som *diegético* no jogo eletrônico *Super Mario World*, trabalham em conjunto formando fraseados musicais dinâmicos, ou seja, essa simbiose entre o som *transdiegético-diegético* e o som *diegético* faz com que o interagente usufrua de uma dupla interação, pois, ao mesmo tempo que dialoga com o jogo eletrônico, cria uma música conforme suas decisões e comandos no jogo eletrônico.

## 6. OS CANAIS DE SOM E A HIERARQUIA SONORA EM JOGOS ELETRÔNICOS

Nessa seção do artigo, discorreremos sobre outra questão que nos auxilia a percebermos as diferenças dos níveis hierárquicos das funções sonoras (música, ruído, som *transdiegético*) através de observações a respeito dos canais de intensidade (canais de volume sonoro), que não existem no cinema, mas que são recorrentes nos jogos eletrônicos. Uma grande parte dos jogos eletrônicos utiliza-se de configurações dos canais de volume sonoro, logo, o jogador é capaz de modificar a intensidade desses canais “desequilibrando” as três funções básicas que elegemos (som *transdiegético*, ruído, música).

Por exemplo, em jogos com menos recurso financeiro, logo menos elaborados, normalmente, a divisão ocorre entre dois canais: *volume do jogo* (Som responsável pela interação, logo som *transdiegético*); e *volume da música* (Sons com discurso musical sem uma importância direta na interação que quase sempre enquadram-se no espaço *não-diegético*). Cabe ao jogador decidir a intensidade de cada canal. No entanto, se alinharmos esses dois canais de maneira que fiquem equivalentes no gráfico percebemos uma predominância, enquanto amplitude, no canal do volume do jogo para com o canal *volume da música*. Esse fator nos confirma que existe uma supremacia do som de interação sobre os outros sons de um jogo eletrônico, reafirmando a analogia da equivalência da função do diálogo no cinema para com o som *transdiegético* nos jogos eletrônicos.

Como o volume desses canais nos jogos eletrônicos não são arbitrários como no cinema, são passíveis de alterações. Logo, se retirarmos o *volume da música* dentre os sons emitidos pelo jogo, influenciará muito, pois os sons responsáveis pelas funções de interação estão todas presentes afetando diretamente a jogabilidade e provendo resposta necessária para as ações interagente. O que manca são as relações de contextualizações narrativas no *material* do jogo eletrônico, os quais propiciam ou intensificam

a imersão do jogador para os elementos físicos e psicológicos do mundo ficcional. Caso contrário, se retirarmos o *volume do jogo*, o jogador sente uma incompatibilidade para com o mesmo, pois suas ações não estão mais representadas de forma completa no mundo ficcional, afetando a jogabilidade do jogo eletrônico. Em geral, quando não há o *volume do jogo* o interagente aumenta a repetição dos comandos necessário para concretizar uma interação em um jogo eletrônico, seja esse um “click” do mouse, um apertar de uma tecla, ou deslizar do dedo na tela, assegurando ao jogador que sua ação foi efetuada com sucesso.

Essa afirmação e experiência é comprovada por meio do estudo empírico da autora Kristine Jørgesen, descrito no artigo (*Left in dark: playing computer games with the sound turned off*) colocando que “sem o som, o sistema visual sozinho precisa interpretar e notificar eventos e informações que normalmente não necessita de muita atenção. Situação essa que os olhos lentamente atentam-se porque está ocupado com demasiadas tarefas”<sup>13</sup>(COLLINS, 2008, p.170). Essa conclusão é validada através da entrevista com das pessoas que participaram dos experimentos dessa pesquisa. Suas palavras são:

Eu normalmente escuto ‘click’, então você escuta ‘sem dinheiro suficiente’ e talvez eu clique uma ou duas vezes mais. Mas agora eu estava ‘click-click-click-click-click’. Meu deus[risada]. Nada de resposta. Então demorou um pouco mais para perceber as coisas (COLLINS, 2008, p.170)<sup>14</sup>.

O que o entrevistado Richard expressou foi que o som da resposta, quando efetuado o comando do “click” do mouse, vem em conjunto com uma mensagem para certificar se tudo ocorreu conforme o jogador gostaria, que é retratado na mensagem “*sem dinheiro suficiente*”. Se não há som, o jogador efetua diversas vezes o mesmo comando, pois a imagem (gráficos do jogo eletrônico) não tem uma resposta efetiva em relação ao som, resultando em uma recorrência desnecessária de “clicks”.

Em suma, se transpormos essa experiência para o cinema, ou seja, retirarmos o diálogo de um filme que normalmente o utilizaria para conduzir a narrativa, seria complicado demais sua compreensão, necessitando de diversos outros estímulos para atingir o espectador. Esse fator comprova também que o som *transdiegético* nos jogos eletrônicos e o diálogo no cinema são equivalentes em importância por serem, em grande parte, responsáveis pela condução/compreensão da narrativa. Dessa forma,

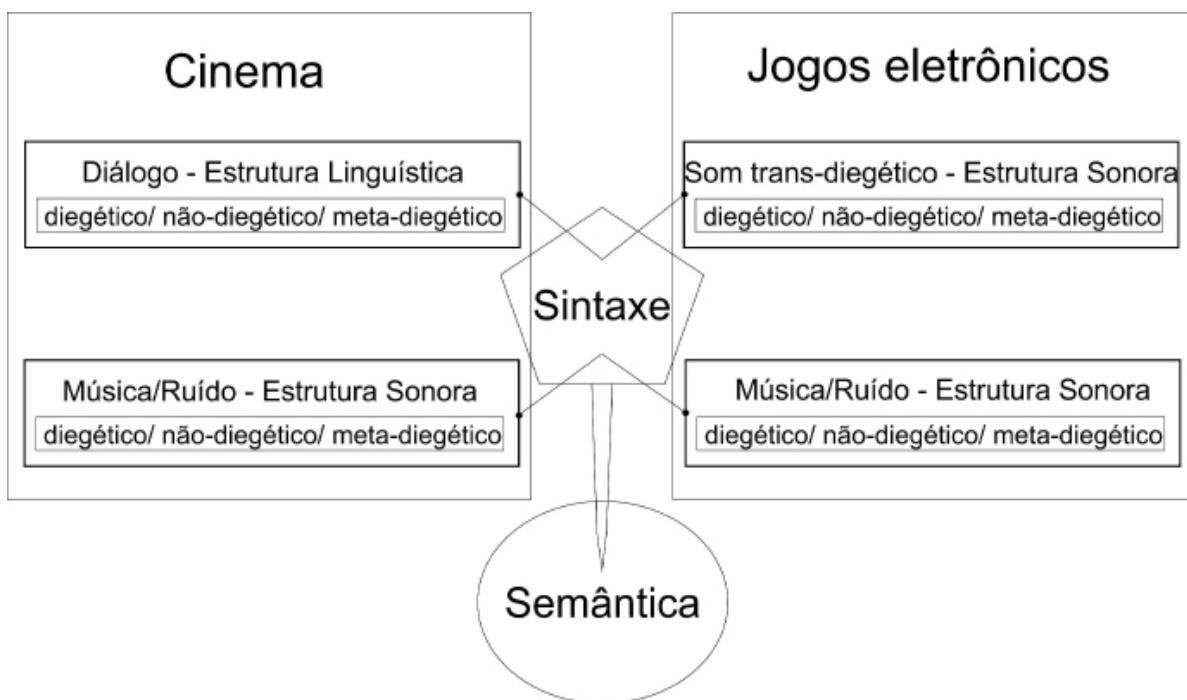
13 - Without sound, the visual system alone must interpret and notice events and information that normally would not require much attention. In this situation the eye perceives more slowly because it has too many tasks to which it must attend.

14 - Sometimes I sit like, I often hear ‘click’, then you hear ‘not enough gold’, and perhaps I click once or twice more. Bur now it was ‘click-click-click-click-click’. Oh shit [laughter]. Nothing came up. So it took me a little longer to notice things.

o som *transdiegético* nos jogos eletrônicos é equivalente ao tratamento do diálogo no cinema no aspecto que: ambos necessitam de inteligibilidade para que o espectador/interagente seja capaz de seguir a narrativa.

Como organograma final de nosso trabalho, inserimos todas as teorias aqui explicadas para compararmos o diálogo e som *transdiegético* na trilha sonora, respectivamente no cinema e jogos eletrônicos:

Figura 9: Organograma final.



## 7. CONCLUSÃO

A relação entre o som *transdiegético* nos jogos eletrônicos e o diálogo no cinema enriquece nossa forma de observarmos a hierarquia sonora das funções sonoras básicas inerentes a ambas as mídias: (*diálogo, música, ruído*) no cinema e (*som transdiegético, música, ruído*) no jogo eletrônico trazendo à luz duas conclusões primordiais: 1) conscientização do compositor ou designer sonoro da trilha a respeito da importância da clareza do som *transdiegético* nos jogos eletrônico nas suas três formas diferentes de manifestação, *transdiegético-diegético; transdiegético-não-diegético; transdiegético-meta-diegético*, buscando inovações e refinamentos da linguagem; 2) enfoque no cuidado que o compositor ou designer sonoro necessita ao selecionar o *material* sonoro, já que podemos facilmente nos deparar com uma saturação dos elementos musicais causando a incompreensão do mesmo, logo sendo incoerente com sua proposta de inteligibilidade.

Por fim, estabelecidas as funções básicas da trilha sonora no jogo eletrônico e comparando-as com as do cinema, concluímos a necessidade de um estudo sistemático da realização sonora em jogos além da simples mimetização das técnicas cinematográficas, uma vez que o jogo eletrônico apresenta singularidades próprias devido à interatividade.

## 8. BIBLIOGRAFIA

AARSETH, Espen J. **Cybertext: perspectives on Ergodic Literature**.

Baltimore and London: Johns Hopkins University Press, 1997.

BRANCO & PINHEIRO, Marsal Aves e Cristiano Max Pereira. **Uma tipologia dos games**. UNIrevista Vol.1, nº3 [p.1-8], 2006.

CARRASCO, Claudiney. **Trilha musical: música e articulação fílmica**. Mestrado [131p.] Universidade de São Paulo, 1993.

CHION, Michael. **A Audiovisão – som e imagem no cinema**. [tradução Pedro Elói Duarte]. Portugal: Lisboa, Edições Texto & Grafia, 2008.

COLLINS, Karen. **From Pac Man to Pop Music – Interactive Audio in Games and New Media**. Canada: Universidade de Waterloo, 2008.

GORBMAN, Claudia, **Unheard Melodies: narrative film music**. Londres: The British Film Institute, 1987.

JØRGENSEN, Kristine. **‘What are those Grunts and Growls Over There?’ Computer game áudio and player action**. Tese de doutorado [204p.] Copenhagen: Universidade de Copenhagen, Departamento de Mídia, 2007.

JØRGENSEN, Kristine. **Aporia & Epiphany in context: computer game agency in Baldur’s Gate II & Heroes of Might & Magic IV**. Noruega: Universidade de Bergen, 2003.

JUUL, Jesper. **A clash between game and narrative**. Dissertação de Mestrado [91p.] Copenhage: Universidade de Copenhagen, Instituto de língua Nórdica e literatura, 1999.

MIRA, David Moedas. **Das sombras de Platão ao realismo de Iracema: a representação do real no cinema**. Portugal: Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de ciências sociais e humanas, 2012.

## 9. JOGOS ELETRÔNICOS

Taito. (1977). **Space Invaders** [Arcade]: Midway Games.

Atari. (1980). **Centipede** [Arcade]: Atari.

LucasArts. (1998). **Grim Fandango** [PC]: BraSoft.

Bethesda. (2008). **Fallout 3** [PC, Xbox 360, PS3]: Bethesda.

Ensamble Studios. (2002). **Age of Mythology** [PC]: Microsoft.

Ensemble. (2005). **Age of Empires III** [PC]: Microsoft.

Ubisoft & Gameloft. (2002). **Tom Clancy's Splinter Cell** [PC, Xbox, PS2, GameCube, GBA]: Ubisoft; Gameloft; Aspyr.

Nintendo. (1990). **Super Mario World** [SNES]: Nintendo.