

## Efeitos de sentido e usabilidade na interface de Call of Duty

### *Sense effects and usability in the Call of Duty interface*

Rodrigo Fausto VITORINO<sup>1</sup>

Paulo Henrique Souto Maior SERRANO<sup>2</sup>

#### Resumo

Tornada possível pelo avanço da tecnologia, os jogos passaram a contar com interfaces cada vez mais elaboradas com o objetivo de conectar o jogador ao ambiente fictício do jogo. O sentido dos elementos dessa interface deve ser absorvido da forma mais natural. No processo de análise fazemos a classificação da interface de acordo com o tipo de representação usada nos elementos. A seguir aplicamos semiótica greimasiana com o objetivo de textualizar e explicitar efeitos de sentido presentes na interface. Finalmente usamos os estudos de usabilidade em jogos para identificar a função realizada pelo componente na interface. A análise identifica incoerências em determinados componentes da interface e diferença entre modos de jogo que podem servir para desenvolvedores planejarem uma melhor comunicação dessa interface num jogo de tiro em primeira pessoa.

**Palavras-chave:** Interface. Semiótica. Usabilidade. Jogos. Call of Duty.

#### Abstract

Made possible by the advancement of technology, games began to rely on increasingly elaborate interfaces with the aim of connecting the player to the fictitious environment of the game. The meaning of the elements of this interface must be absorbed in the most natural way. In this paper, we classify the interface according to the type of representation used in the elements. Next, we apply Greimasian semiotics with the aim of textualizing and explaining meaning effects presented in the interface. Finally, we use usability studies in games to identify the function performed by the component in the interface. The analysis identifies inconsistencies in certain components of the interface and differences between game modes that can help developers plan a better communication of this interface in a first-person shooter game.

**Keywords:** Interface. Semiotics. Usability. Games, Call of Duty.

---

<sup>1</sup>Graduado em Comunicação em Mídias Digitais pela Universidade Federal da Paraíba (DEMID/UFPB). E-mail: rodvitorinocom@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Administração pela Universidade Federal da Paraíba (PPGA/UFPB). Professor do Curso de Mídias Digitais da UFPB. E-mail: paulo.serrano@academico.ufpb.br

## Introdução

É inegável o sucesso da indústria de games no mundo. Com o passar do tempo, games deixaram de ser apenas entretenimento e foram incorporados em outras atividades, como educação e publicidade, por exemplo, por seu poder de engajamento. O mercado mundial de games em 2021 movimentou US\$ 178 bilhões em receita e as previsões indicam que deverá ultrapassar US\$260 bilhões em 2025 (CLEMENT, 2021). Avanços tecnológicos permitiram um maior alcance de público com *smartphones* e a pandemia da Covid-19 também pode ter influenciado o aumento da procura por jogos digitais na busca por interações sociais.

Os anos de 1971 a 1985 transformaram os jogos em uma indústria mundial. Em 1971, o game de arcade Computer Space marca o início da indústria de jogos. Antes só era possível ter acesso a *games* em *mainframes* de universidades. Em 1972 PONG alcança sucesso em arcades junto de pinball. PONG possui um *display* extremamente simples que registra a pontuação de cada jogador acima da tela (WOLF, 2008).

Os jogos First-person Shooter (FPS) – tiro em primeira pessoa – fazem uso de uma interface para dar uma resposta da ação do jogador dentro do *game*, com informações como saúde, quantidade de munição, pontuação, posicionamento, e outras respostas às ações do jogador. Essa interface é o objeto de pesquisa deste artigo, através do estudo de caso do jogo Call of Duty: Advanced Warfare, da Activision (2014), uma das franquias do gênero mais lucrativas e populares, essa pesquisa busca analisar os elementos que a compõem através de estudos anteriores sobre interface, semiótica e heurísticas.

O processo de análise da interface inicia-se com a aplicação da classificação de Fagerholt e Lorentzon (2009), que identifica as características dos elementos da interface em jogos de tiro em primeira pessoa. Na sequência utiliza-se a semiótica francesa, baseada na obra do cientista literário Algirdas Julius Greimas e seus seguidores, com o objetivo de textualizar e identificar percursos gerativos de sentido. E por fim os objetos são classificados a partir de heurísticas desenvolvidas por Desurvire et al. (2004) para entender como a interface interfere na experiência do jogador.

A aplicação desse conjunto de teorias e classificações nos permitiu explicitar o percurso gerativo de sentido, relações semissimbólicas homologadas entre os planos de expressão e de conteúdo, incoerências e padrões na interface. Por efeito de limitação na extensão atribuída à este artigo, apresentaremos uma análise piloto para a apresentação

do método aplicado e em seguida um quadro síntese com o resultado dessa aplicação para outros 11 elementos da interface de CoD.

## 1 Os fundamentos de pesquisa da interface de Call of Duty

Os três pilares que fundamentam a pesquisa são: As pesquisas de Fagerholt e Lorentzon (2009) sobre interface de jogos FPS; a teoria semiótica estruturalista de Greimas (2004, 2008) com os outros autores que compõem as referências; As heurísticas de usabilidade de Heather Desurvire (2004), que estão apresentadas nos subtópicos 1.1, 1.2, 1.3 respectivamente.

A franquia Call of Duty, da distribuidora de jogos Activision, tem suas origens em ambientação nas duas primeiras grandes guerras mundiais. Com a saturação do tema em jogos que vieram em sequência, a desenvolvedora Infinity Ward, subsidiária da Activision, buscou trazer a ambientação para os tempos atuais, usando temas como a guerra no Oriente Médio e velhas rivalidades da Guerra Fria. Essa atualização trouxe elementos como visão noturna, mira a laser e equipamentos computadorizados que são traduzidos na interface do jogo.

Na versão Advanced Warfare, analisada neste trabalho, a desenvolvedora Sledgehammer Games, também subsidiária da Activision, buscou um tema mais futurista usando como plano de fundo um futuro não tão distante onde os soldados dependem muito mais de computadores e máquinas, o que permitiu a introdução de novos elementos e a alteração de elementos convencionais como diferentes versões de indicação de dano provocado em outro avatar, movimentação da interface dependendo do movimento de olhar do jogador e projeção de quantidade de munição nas armas em forma de holograma.

### 1.1 Interface de usuário em jogo FPS

O estudo de elementos de interfaces em jogos FPS foi abordado por Erik Fagerholt e Magnus Lorentzon em sua tese de mestrado *Beyond the HUD* produzida em cooperação com a EA DICE (Electronic Arts Digital Illusions Creative Entertainment) com sede na Suécia. Fagerholt e Lorentzon (2009) propõem a classificação de elementos de interface em 5 tipos:

1) Elementos extradiegéticos ou elementos de HUD, que são apresentados de forma sobreposta ao mundo do jogo; são vistos pelo jogador, mas não pelo avatar do jogo e não fazem parte do mundo; são adequados para a exibição de informação com muitos detalhes. Nessa classificação entra o HUD clássico como visto em DOOM (id Software, 1993) e Half-Life (Valve Corporation, 1998).

2) Elementos diegéticos, que são elementos informativos visíveis ao avatar e ao jogador através da mesma representação; dependem das possibilidades do universo ficcional do jogo. A diegese se refere ao mundo onde ocorrem os eventos da história (FAGERHOLT e LORENTZON, 2009). Os significantes são uma subcategoria de diegéticos, carregando informação sobre entidades externas aos significantes em si. Como exemplo temos uma poça de sangue significando perigo, ou o fogo num carro indicando que ele vai explodir, ou a fumaça significando fogo.

3) Metapercepção, com elementos que pertencem ao mundo geométrico do jogo e buscam ligar o jogador aos sentidos do avatar emulando sentidos humanos; são utilizados como um filtro em toda a tela e podem fazer parte do mundo ficcional – quando usado em formato de sangue espirrado na tela, por exemplo – ou não sendo parte do mundo ficcional, uma representação abstrata – apenas filtro vermelho, por exemplo.

4) Metarepresentação, quando o elemento é apresentado fora do espaço geométrico, mas residem no mundo ficcional.

5) Elementos geométricos, que são apresentados como parte do mundo do jogo, mas que não pertencem ao mundo fictício (uma linha contornando um personagem, por exemplo); são usadas para transmitir informações com conteúdo espacial.

## 1.2 Semiótica estruturalista

A semiótica busca determinar o que o texto diz, como e para que diz, fazendo isso através de análise de textos em diferentes formas de expressão (literatura e pintura, por exemplo). A teoria semiótica utilizada nesse trabalho é proposta pelo linguista lituano-francês Algirdas Julien Greimas. A diferença dessa semiótica é a mudança da ênfase, que era dada nas relações entre os signos e agora passa a ser dada no processo de significação capaz de gerá-los (PIETROFORTE, 2012). O percurso gerativo de sentido segue um percurso que vai do mais simples e abstrato ao mais complexo e concreto.

O percurso que engendra o sentido, segundo a semiótica, agrega valores a oposições semânticas, no nível mais abstrato e profundo, permitindo estabelecer, nas sequências lógicas do nível sêmionarrativo, pontos de referência. Assim referenciadas, as estruturas narrativas servem de suporte não apenas aos temas e figuras do discurso – que as ancoram, dentro de um universo de possibilidades semânticas, nas instâncias de tempo, espaço e pessoa, que, por sua vez, concretizam-nas em relação ao mundo dinâmico das coisas e dos seres –, mas também às pistas que denunciam a enunciação sempre pressuposta a qualquer evento de discursivização e textualização. Visto dessa forma, o percurso gerativo não mais aparece como estrutura estática, mas como um sistema dinâmico produtor de sentidos. (LARA; MATTE, 2009, p.5)

De acordo com a teoria greimasiana, o texto é constituído pelo plano de conteúdo (discurso) e pelo, antes deixado de lado em um primeiro momento, plano de expressão (cores e formas) e sua correlação contribui para o significado do todo.

O plano do conteúdo é analisado a partir do percurso gerativo de sentido formado por três níveis – fundamental, narrativo e discursivo – indo do nível mais simples e abstrato (nível fundamental) para o superficial e concreto (nível discursivo). No nível fundamental encontramos as oposições ou categorias semânticas de base. Usando o exemplo de Lara (2011), uma oposição de nível fundamental pode ser os termos contrários /humanidade/ vs /divindade/ que geram seus contraditórios /não humanidade/ e /não divindade/ (subcontraditórios entre si). Os termos /humanidade/ e /não divindade/ são complementares, bem como /divindade/ e /não humanidade/.

A termos contrários são atribuídas valorizações (positiva ou negativa) pela projeção da categoria tímica. A categoria tímica é articulada em euforia e disforia, conotando como eufórica uma das dimensões fundamentais do quadrado semiótico e como disfórica a oposta, sendo o termo eufórico usado para valorização positiva e o termo disfórico para valorização negativa dos termos da estrutura (GREIMAS; COURTÉS, 2008).

Entre o nível fundamental e discursivo se encontra o nível narrativo. Nesse patamar “o sentido apresenta-se sob a forma de uma configuração narrativa abstrata em que os sujeitos se relacionam com objetos e outros sujeitos em busca de valores” (BRITO; MORATO, 2012). No nível discursivo do percurso gerativo, patamar mais complexo, “examinam-se os temas, as figuras e as isotopias, elementos que concretizam as estruturas do nível anterior” (BRITO; MORATO, 2012).

Greimas propõe uma divisão entre categorias topológicas, eidéticas e cromáticas para análise do plano de expressão. Em seu texto *Semiótica Figurativa e Semiótica*

Plástica, o autor, ao discorrer sobre a exploração do significante plástico (quadros), afirma que as categorias topológicas, como alto/baixo, direito/esquerdo nos permitem começar a analisar o quadro, "tornando possível uma primeira segmentação do objeto em subconjuntos discretos" (GREIMAS, 2004, p.86). Ainda segundo ele, encontramos numa superfície pintada "cores" e "formas", que são chamadas de categorias cromáticas e categorias eidéticas, respectivamente.

Quando o plano do conteúdo se une ao plano de expressão para a criação de sentido temos um exemplo de semissimbolismo. Pietroforte (2008) ao textualizar a embalagem do chocolate Diamante Negro, exemplifica esse conceito, no plano de expressão existe a oposição /fosco/ vs /brilhante/ e no plano de conteúdo /natureza/ vs /cultura/, gerando a relação de natureza com fosca e da cultura com brilhante.

Essa relação entre expressão e conteúdo no texto é chamada semissimbólica. O texto é resultado "da junção de um plano de conteúdo (o do discurso), estudado por meio do percurso gerativo de sentido, com um plano de expressão (verbal, não-verbal ou sincrético)" (LARA; MATTE, 2009, p.3). Estudado na teoria dos sistemas semissimbólicos, o plano da expressão é capaz de gerar sentido (PIETROFORTE, 2008).

No decorrer da análise, se busca a segmentação do significante em recortes menores que podem ou não conter significações desconhecidas, de forma a se alcançar os sentidos mais profundos no texto visual pela decomposição e recomposição no todo.

Assim, na análise de interface proposta, os componentes serão analisados utilizando as três dimensões propostas por Greimas: topológica (alto/baixo, por exemplo), eidética (retilíneo/curvilíneo, por exemplo) e cromática (cores quentes/cores frias, por exemplo). Essas categorias serão o ponto inicial de nossas análises e buscaremos a relação entre o plano de conteúdo e consequentes relações semissimbólicas onde for produtiva essa busca, bem como padrões de uso de categorias.

### 1.3 Heurísticas para avaliar usabilidade

A avaliação heurística é um método usado por profissionais de usabilidade e por *designers* de produto aplicado ao desenvolvimento de *software* com o objetivo de identificar problemas de usabilidade na interface. A popularização dessa abordagem se deve a Jakob Nielsen, Ph.D. em interação homem-máquina, inicialmente sendo usada na avaliação de usabilidade de interfaces web.

Heather Desurvire, especialista em usabilidade e jogabilidade, Martin Caplan, produtor e designer de jogos e Jozsef A. Toth, pesquisador do Institute for Defense Analyses dos Estados Unidos, (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004) defendem que no desenvolvimento de um jogo há necessidade de ir além da avaliação básica de interface e observar outras propriedades, definindo quatro categorias de heurísticas de jogos: 1) O *game play* que compreende os desafios a serem vencidos; 2) A história do jogo que contém o desenvolvimento dos personagens e o enredo; 3) A mecânica de jogo e sua estrutura que vai permitir a interação; 4) A usabilidade do jogo que engloba as interfaces, tanto física (*mouse*, teclado) quanto a virtual (HUD). A esse conjunto de heurísticas, eles deram o nome de HEP – Heuristics for Evaluating Playability (Heurísticas para avaliar jogabilidade, em português).

Esta pesquisa deverá restringir o processo de avaliação às heurísticas que compõem a categoria Usabilidade, atendo-se somente aos itens referentes especificamente a interfaces físicas e virtuais. O objetivo é destacar funções realizadas pelo elemento de interface através do jogo e também as possíveis relações internas entre elementos distintos que podem influenciar na experiência de jogo. O quadro 1 apresenta as diretrizes de avaliação de usabilidade.

Quadro 1: Heurísticas de usabilidade.

| <b>Heurísticas de usabilidade</b> |  |
|-----------------------------------|--|
| 1                                 | Forneça feedback imediato para as ações do usuário.  |
| 2                                 | O jogador pode facilmente ligar e desligar o jogo, e ser capaz de salvar o jogo em diferentes estados.   |
| 3                                 | O jogador experiencia a interface de usuário como consistente (em design de controle, cor, tipografia e diálogo) mas o jogo é variado.               |
| 4                                 | O jogador deve experienciar o menu como parte do jogo.   |
| 5                                 | Ao inicialmente ligar o jogo o jogador tem informações o suficiente para começar a jogar.  |
| 6                                 | Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam para que eles não fiquem presos ou tenham que depender de um manual para jogar. |
| 7                                 | Sons do jogo fornecem feedback significativo ou estimulam uma emoção particular.   |

|    |   |
|----|---|
| 8  | Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.  |
| 9  | A interface deve ser o menos intrusiva para o jogador quanto possível.  |
| 10 | Faça as camadas de menu bem organizadas e minimalistas na medida a deixar as opções de menu intuitivas.                 |
| 11 | Faça o jogador ficar envolvido rápida e facilmente com tutoriais e/ou progressivos ou ajustáveis níveis de dificuldade. |
| 12 | Arte deve ser reconhecível para o jogador, e falar com a sua função.  |

Fonte: Desurvire et al. (2004). Tradução dos autores.

## 2 Análise da interface

No ambiente do jogo CoD: AW tem-se, basicamente, o avatar controlado pelo jogador, um soldado (sujeito) em busca de completar a missão atual (destinador). O soldado conta com a ajuda de outros soldados (adjuvantes) – tanto no modo Campanha quanto no Multijogador – para neutralizar seus inimigos, os soldados da facção rival. No nível narrativo identificamos um programa narrativo de privação caracterizado pela espoliação, onde o anti-sujeito inimigos busca retirar do sujeito avatar seu valor vida, e levá-lo a entrar em disjunção com esse objeto de valor vida.

A escolha desses elementos se deu a partir da evidência e da frequência de visualização no decorrer do jogo nos modos Campanha – onde se desenvolve a narrativa – e o modo Team Deathmatch do multijogador – onde o jogador interage com outros avatares em mata-mata entre times onde o objetivo é eliminar soldados do time rival e o vencedor é o time que atinge o limite de pontos ou, caso o temporizador acabe, o time com mais pontos.

O recorte da pesquisa estabeleceu o número de elementos analisados limitado a 12 componentes, são eles: 1) Linhas no centro da tela; 2) Indicações na arma; 3) Números na extremidade inferior direita; 4) Formas vermelhas na extremidade da tela; 5) Arcos vermelhos; 6) Conjunto de pontos luminosos; 7) Ícone angular; 8) Indicador de posição de artefato; 9) Contorno de objetos e soldados; 10) Texto acima de avatares; 11) Lista na extremidade esquerda; 12) Equipamento translúcido.

Todas as imagens utilizadas para exemplificar os elementos analisados foram capturadas pelos autores nas versões 1.21.1396677.33 para modo campanha e 1.21.1396677.0 para multijogador do jogo.

Neste artigo apresentaremos a análise completa apenas do primeiro elemento pesquisado, as “linhas no centro da tela”, para que fique explícito os procedimentos de análise utilizados para os outros 11 elementos omitidos, mas constantes nas discussões dos resultados.

## 2.1 Linhas no centro da tela

Elemento de interface geralmente encontrado em jogos FPS, a mira é um dos elementos que definem o gênero. No jogo analisado, a mira é a primeira indicação de que o jogador assumiu o controle do avatar: nesse momento já é possível atirar.

O objeto em sua configuração padrão é composto por 4 segmentos de reta em 2 eixos – horizontal e vertical – perpendiculares que se cruzam no centro da imagem. Ações do avatar no jogo geram alterações nos segmentos, como o ato de andar ou mirar em determinados corpos presentes no ambiente.

Para efeitos de análise não vamos nos aprofundar nos formatos que o elemento é capaz de assumir em situações menos frequentes durante o jogo como o uso de lança-granadas, lança-foguetes e granadas de mão. Essas diferentes configurações servem principalmente para reconhecimento pelo jogador do projétil a ser lançado.

O elemento possui ainda outra configuração de linhas perpendiculares inclinadas desencadeada por determinadas situações como veremos abaixo na figura 1.

Figura 1: Diferentes exibições do elemento de mira



Fonte: Os autores.

Na figura 1, da esquerda para a direita, o objeto: 1) Ao acertar inimigos no modo estória; 2) Ao acertar a cabeça de inimigos no modo campanha; 3) Ao causar dano fatal no inimigo no modo multijogador; 4) Ao causar dano fatal ao acertar a cabeça do inimigo no modo multijogador. No modo multijogador a cor vermelha é adicionada no estado em que um projétil causa dano fatal a um inimigo.

### 2.1.1 Classificação do elemento

Configura-se como elemento extradiegético, sendo apresentado de forma sobreposta, não sendo parte do ambiente do jogo. É usado como indicação da dimensão área em que há possibilidade de ser atingida pelos projéteis disparados pelo avatar.

### 2.1.2 Análise semiótica

Iniciaremos a análise pelo plano de expressão, observando que o objeto assume diferentes cores de acordo com a área para que está apontado, sendo usados o branco, o laranja, o azul e o vermelho, havendo oposição de categoria cromática /cromático/ vs /acromático/.

O branco é utilizado em situação neutra, onde o avatar não está apontando para nenhum soldado ou objeto de interesse; o laranja é usado ao apontar a retícula para um soldado ou veículo inimigo, sendo visualizada apenas no modo estória; o azul é usado ao

ter a retícula apontando para um aliado (o azul do modo estória é diferente do azul do modo multijogador); o vermelho é usado apenas no modo multijogador e também ao eliminar um soldado inimigo, indicando qual dos projéteis o eliminou.

Com a movimentação do avatar pelo jogador ou ao atirar, é criada uma animação na mira, que passa a se expandir de acordo com o efeito que o movimento gera na precisão do disparo, o que leva a oposição /contraído/ vs /expandido/ de categoria eidética. Quanto mais as linhas estão contraídas, maior a precisão de acerto da arma. Outra oposição criada pela movimentação é /opacidade/ vs /transparência/, indicando que quanto maior a precisão, mais opaca é a mira. As oposições acima geram a oposição /precisão/ vs /imprecisão/ no plano de conteúdo (temático-figurativo).

Diferentes tipos de armamento possuem diferentes níveis de precisão que é traduzido visualmente na composição do elemento. Em regra, quanto mais no centro os segmentos se encontram, maior será a precisão da arma em seu estado de disparo em nível de quadril (*hipfire*). Esse funcionamento gera a oposição /centralidade/ vs /extremidade/ de categoria topológica.

Ao atirar e acertar um inimigo o jogador efetiva uma oposição de nível discursivo /vitória/ vs /derrota/ que leva à oposição fundamental /vida/ vs /morte/, nesse caso a /morte/ se torna termo eufórico e a /vida/ que é referente ao oponente é termo disfórico, de acordo com o ponto de vista de um soldado buscando matar os inimigos. Nesse caso o percurso no quadrado semiótico se configura como apenas não-morte → morte. A homologação da categoria cromática /cromático/ vs /acromático/, com aquele sendo usado para a morte de um inimigo no modo multijogador, configura semissimbolismo.

A oposição fundamental gerada pelo movimento do avatar é /estaticidade/ vs /dinamicidade/ que é homologada no plano de expressão pela oposição /opacidade/ vs /transparência/ e /contraído/ vs /expandido/, configurando outra relação semissimbólica.

### 2.1.3 Heurísticas

O objeto obedece a heurística 1: Forneça feedback imediato para as ações do usuário, da categoria de Usabilidade. A heurística é obedecida por produzir alterações em sua configuração dependendo do resultado de acertar um tiro num soldado inimigo – seja ela retirar um pouco de sua vida, acertar em sua cabeça, matá-lo. A diferença de tamanho entre miras de arma serve também como indicação visual para o jogador sobre a classe

de armamento que ele usa (uma arma com estado inicial de mira mais concentrada pertence a determinada classe e privilegia um determinado estilo de jogo, enquanto uma mira mais esparsa privilegia outro modo de agir).

### 3 Discussão dos resultados

O procedimento de análise das linhas no centro da tela ou a mira, apresentado nesse artigo foi realizado para mais outros 11 elementos, compondo o conjunto de elementos analisado na pesquisa, a saber: 1) Linhas no centro da tela; 2) Indicações na arma; 3) Números na extremidade inferior direita; 4) Formas vermelhas na extremidade da tela; 5) Arcos vermelhos; 6) Conjunto de pontos luminosos; 7) Ícone angular; 8) Indicador de posição de artefato; 9) Contorno de objetos e soldados; 10) Texto acima de avatares; 11) Lista na extremidade esquerda; 12) Equipamento translúcido.

A partir das informações reunidas na análise dos 12 elementos da interface do jogo, segmentando a caracterização do elemento, sua análise semiótica no plano de conteúdo e de expressão e a(s) heurística(s) de usabilidade que o elemento se enquadra, foi possível realizar as seguintes constatações.

Existe uma diferença entre a interface do modo Campanha e modo Multijogador. O primeiro modo possui uma interface mínima, com uso de elementos extra-diegéticos (três elementos – 1, 7 e 8) de dimensões pequenas, sendo dois deles frequentes (1 - mira e 7 - posição de objetivo). O segundo modo exibe um conjunto de elementos diegéticos nas extremidades da tela com elementos extra-diegéticos entre eles (foi analisado apenas um desses elementos, o 11).

O que se pode concluir é que ocorre uma ênfase na narrativa e aproximação entre a percepção do avatar e a do jogador no modo Campanha enquanto no modo Multijogador a ênfase é na competitividade, o que demanda informações claras para uso imediato do jogador, o que está de acordo com a heurística 3: Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação/status e objetivo no jogo da categoria Mecânica.

Dos 12 elementos analisados, todos possuem função de prover *feedback* imediato para ações do jogador. A interface do jogo é portanto usada para reagir e facilitar o alcance do objetivo pelo jogador no jogo analisado.

Há determinado modo de jogo multijogador, entretanto, onde o jogador deve jogar com uma quantidade reduzida de interface chamado modo *Hardcore* (adjetivo usado para

indicar variação extrema de algo). Nesse modo o jogador tem, inicialmente, apenas a visualização do elemento extra-diegético 11 que informa as mortes no campo de batalha e determinados efeitos de equipamentos (um mapa aparece ao ser ativado o radar e some ao ter seu tempo de efeito esgotado, por exemplo) durante tempo limitado.

Esse descarte da maior parte da interface segue a heurística da categoria de Usabilidade 9: A interface deve ser o menos intrusiva para o jogador quanto possível, o que levaria a uma maior aproximação da percepção do avatar na ficção, já que agora se tem uma visão mais próxima ao que um soldado real visualizaria. Essa interface mínima, porém, gera dificuldade para o jogador (sugerida pelo termo usado para definir o modo) que agora deve depender de informações diegéticas para tomar atitudes na maior parte da partida.

Durante a análise percebemos a ambiguidade com relação à utilização ou não de um capacete pelo avatar controlado (ver elementos 3, 4, 6, 8 e 9) que inicialmente parecia natural ser considerado seu uso. O elemento 4 e 6 são particularmente notáveis por provocar essa ambiguidade. Em 4 há o preenchimento interno com sangue similar ao que se espera ao utilizar um capacete quando da morte do avatar no modo Campanha. Uma situação contraditória a essa forma adquirida pelo sangue é vista em missão onde o jogador é desprovido de seus dispositivos ao ser mantido em cativeiro mas a interface permanece inalterada. O realismo foi sacrificado nesse caso para manter consistência durante todo o jogo (heurística 3 da categoria Usabilidade) da interface.

Já em 6 observamos que é improvável um ser humano visualizar através de materiais sólidos formas luminosas sem auxílio de artefato tecnológico. Apesar disso, o jogo não exhibe uma visualização incontestável do avatar controlado utilizando de fato um capacete ou visor no modo Campanha (apenas os aliados e tropas inimigas) chegando a omitir a cabeça do avatar exibido na tela de abertura de missões, que, a partir de detalhes como tatuagens e etnia, concluímos não ser o avatar controlado pelo jogador. A interface no modo Multijogador também sofre da mesma incoerência visto que é possível utilizar avatares sem capacete ou visor.

Diferente do caso de aplicar a análise semiótica plástica em uma tela ou anúncio, uma interface de jogo não é estática, e acaba por criar oposições em seu plano de expressão através de animações geradas pela interação do jogador no decorrer da ação. Frequente foi a ocorrência da oposição de nível fundamental /vida/ vs /morte/, bem como

a oposição de nível discursivo /bem/ vs /mal/, temas centrais da narrativa sobre salvação da humanidade.

O jogo se utiliza frequentemente das cores para dar indicações ao jogador e criar sentido, o que se refletiu na identificação de oposições cromáticas em 9 dos 12 componentes analisados. O uso de cores nesses elementos de interface mantém um padrão em determinados componentes e situações, como o 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 que fazem uso do vermelho para indicar valores disfóricos ao jogador e que demandam alguma ação para sobrevivência e prosseguimento do jogo.

As linhas de contorno (elemento 9), no entanto, não mantém padrão estrito de uso de vermelho, mudando de acordo com o equipamento usado, chegando a haver diferença de cores usadas dentro do próprio modo Campanha, o que as faz ir contra a heurística 3 da categoria de Usabilidade: O jogador reconhece a interface como consistente. Por exemplo, é usada a cor amarela na linha colorida de contorno em determinadas situações, que pode ser um desvio do padrão para favorecer clareza e permitir distinção mais fácil dos inimigos do fundo do ambiente, o que está de acordo com a heurística 3 da categoria Mecânica: Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação/status e objetivo no jogo.

A mira (ver 3.1) também carrega a mesma inconsistência ao passar do modo Campanha para o modo Multijogador, usando laranja e vermelho, respectivamente. A adição de estado vermelho ao infligir dano mortal também é notável e foge ao padrão do uso de vermelho para elementos disfóricos ao utilizá-la no momento de dano fatal ao inimigo (morte como valor eufórico – ver 3.1.2). Esta última inconsistência, entretanto, está de acordo com a heurística 1 relativa a feedback imediato ao jogador, que é mais importante no modo Multijogador.

Alguns elementos se complementam. Por exemplo, o elemento (5) e o anterior (4): um indica o estado da saúde e o outro indica a direção de onde se recebe dano inimigo. Outros exemplos são as linhas de contorno (9) e a mira (1) que utilizam cores semelhantes para aliados e inimigos.

O elemento 8 (indicações de granada) é um objeto que na situação que o avatar está muito próximo da granada vai contra a heurística número 9: A interface deve ser o menos intrusiva para o jogador quanto possível, pois ele se apresenta evidente no centro da tela além das linhas no chão, causando uma certa urgência para o jogador, que nesse caso é válida porque com a explosão próxima certamente morrerá.

## Considerações finais

A análise apresentou resultado da aplicação da semiótica greimasiana na textualização de uma interface de jogo e encontrou padrões de uso de cores e recorrência de temas através dos objetos analisados, tais generalizações representam uma forma de interação entre os planos de expressão e de conteúdo, o semissimbolismo. Algumas relações são criadas a partir da animação desses componentes tornando coerente a experiência de jogo, facilitando o aprendizado, reduzindo a imprevisibilidade.

O realismo quanto a presença da interface e os padrões criados no plano de expressão de categoria cromática, entretanto, foram postos de lado em determinados elementos em favor da usabilidade da interface (3: interface consistente). CoD, como constatado no elemento 9, apresenta situações em que opta por promover a jogabilidade, privilegiando mecânica em detrimento da usabilidade ou da consistência de jogo.

A investigação a partir de heurísticas para avaliar a jogabilidade possibilitou a identificação de elementos que atestam para a importância de exibir resposta imediata para ações do usuário em jogos FPS. A sua exibição é um facilitador para o jogador, especialmente notável em modos competitivos que demandam uma quantidade maior de informações para enfrentar outros jogadores. Suprimir essa interface aumenta a dificuldade do jogo. Essa análise busca contribuir para evidenciar a importância de heurísticas na criação de interfaces de jogos e encoraja novos estudos de interface com auxílio da semiótica greimasiana.

## Referências

BRITO, Clebson; MORATO, Elisson. O verbal e o visual na construção de sentidos: leitura e lições de textos sincréticos sobre copa do mundo de futebol. **Revista Inventário**, Bahia, n. 11, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.inventario.ufba.br/11.htm>>. Acesso em 07 fev. 2022.

D'ANGELO, Tiago. **Introdução Aos HUDs (Head Up Displays) E HMDs (Head Mounted Displays): parte I**. 2015 Disponível em: <<http://www2.decom.ufop.br/imobilis/introducao-aos-huds-head-up-displays-e-hmds-head-mounted-displays-parte-i/>>. Acesso em: 07 fev. 2022

DESURVIRE, Heather; CAPLAN, Martin; TOTH, Jozsef A. **Using Heuristics to Evaluate Playability of Games**. CHI2004, Áustria, 2004. Disponível em:

<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=71EEFC061A1E7FEE2A6EBFD6746CF5C3?doi=10.1.1.83.2695&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2022.

FAGERHOLT, Erik; LORENTZON, Magnus. **Beyond the HUD: user Interfaces for Player Immersion in FPS Games**. 2009, 118 p. Tese (Mestrado) – Chalmers University of Technology, Göteborg, Suécia.

GREIMAS, Algirdas Julien; COURTÉS, Joseph. **Dicionário de semiótica**. São Paulo: Contexto, 2008.

GREIMAS, Algirdas Julien "Semiótica figurativa e semiótica plástica". OLIVEIRA, Ana Claudia de. (Org.) **Semiótica Plástica**. São Paulo: Hacker Editores, 2004.

JESSICA Clement. **Global video game market value from 2020 to 2025**. 2021. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/292056/video-game-market-value-worldwide/>>. Acesso em: 07 fev. 2022.

LARA, Glaucia Muniz Proença. A imagem como objeto de ensino. **Cadernos de semiótica aplicada**, vol. 9 n.1 julho 2011. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/casa/article/view/4423/3917>>. Acesso em: 07 fev. 2022.

LARA, Glaucia Muniz Proença; MATTE, Ana Cristina Fricke. **Um panorama da semiótica greimasiana**. Alfa, São Paulo, v.53, n.2, p. 339-350, 2009.

OXFORD (Org.). **Head-up display**. 2022. Disponível em: [https://www.lexico.com/en/definition/head\\_up\\_display](https://www.lexico.com/en/definition/head_up_display). Acesso em: 07 fev. 2022.

PIETROFORTE, Antônio Vicente. **Semiótica Visual - os percursos do olhar**. 3. ed. São Paulo: Contexto 2012.

PIETROFORTE, Antônio Vicente. **Tópicos de semiótica: modelos teóricos e aplicações**. São Paulo: Annablume, 2008.

WOLF, Mark J. P. (Org.) **The Video Game Explosion A History from PONG to Playstation and Beyond**. Estados Unidos: Greenwood Publishing Group Inc., 2008