

Adicionando e Analisando Emoções dos Jogadores em Jogos sobre Corrupção

Vinicius Santos de Abreu¹, Tadeu Moreira de Classe¹

¹Grupo de Pesquisa em Jogos Digitais para Contextos Complexos (JOCCOM)
Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

vinicius.abreu@unirio.edu.br, tadeu.classe@uniriotec.br,

Abstract. *Citizens are one of the main agents for driving societal change regarding corruption. However, for this to happen, they need to learn about and reflect upon such issues, with digital games having the potential to facilitate these stages. The process of reflection involves affective and cognitive domains that lead to critical thinking. In this sense, it is essential to consider whether emotions deliberately designed for the affective aspect of these games are perceived accurately by the players. The objective of this article is to analyze whether intentionally added emotions in a corruption-themed game were perceived by players/citizens in the way they were intended by the game designers in the presented situations. To achieve this, an evaluative study was conducted, with the results showing that in 77.7% of the presented situations, the emotions most indicated by the players corresponded to the intended emotion for the situation. This suggests that it makes sense to consider players' emotional aspects in the design of corruption-themed games.*

Keywords. *Corruption, Serious Games, Emotion, Player Awareness.*

Resumo. *Os cidadãos são um dos principais atores para a mudança da sociedade em relação à corrupção, mas para que isso aconteça, ele precisa aprender e refletir sobre tais temas, tendo os jogos digitais potencial para intermediar estas etapas. O processo de reflexão passa por domínios afetivos e cognitivos que levam ao pensamento crítico. Neste sentido, é essencial pensar se as emoções projetadas conscientemente para aspecto afetivo destes jogos são percebidas de maneira correta pelos jogadores. O objetivo deste artigo é analisar se as emoções adicionadas propositalmente em um jogo sobre corrupção foram percebidas pelos jogadores/cidadãos da maneira como foram pensadas pelos game designers nas situações apresentadas. Para isso, um estudo avaliativo foi realizado, sendo observado como resultado em 77,7% das situações apresentadas, que as emoções mais indicadas pelos jogadores corresponderam à emoção estipulada para a situação, indicando que faz sentido pensar sobre os aspectos emocionais dos jogadores na concepção de jogos sobre corrupção.*

Palavras-chave. *Corrupção, Jogos Sérios, Emoções, Conscientização de Jogadores.*

1. Introdução

A corrupção figura como um dos grandes problemas mundiais, sendo um fenômeno incrustado nas relações sociais de todas as nações. A corrupção está diretamente relacionada com diversos problemas que assolam o mundo como: o agravamento de questões sociais, ambientais, educacionais e saúde etc, prejudicando o direito e a dignidade das pessoas. [Laurance 2004, García 2019].

O cidadão, um dos principais prejudicados pela corrupção, também se apresenta como uma das principais soluções para enfrentá-la, sendo assim, a participação popular no

trabalho de fiscalização do Estado é uma ferramenta eficiente e que deve ser cada vez mais efetiva. Para isso, é essencial que as barreiras formadas pela falta de conhecimento a respeito dos caminhos da corrupção e as fragilidades morais/éticas da sociedade sejam superadas [Filgueiras 2009].

Em um mundo cada vez mais aberto e conectado, o uso de recursos tecnológicos está em pleno crescimento, inclusive para auxiliar em problemas como a corrupção [Classe et al. 2023]. Com isso, o uso de jogos digitais pode ser uma abordagem interessante como ferramenta de apoio a aprendizagem e reflexão sobre a temática de corrupção [Classe et al. 2018]. Desta maneira, podem se apresentar como tecnologias inovadoras para o aprendizado e conscientização do cidadão, por meio de seus elementos de imersão lúdica e interativa, tendo estes jogos enorme potencial para transmitir informações, emoções e valores cruciais para a reflexão sobre temas de alta complexidade [Classe et al. 2021, Abreu e Classe 2023].

A mudança de comportamento do cidadão, de modo que se tornem agentes ativos contra a corrupção, passa por um longo processo de reflexão para que novas perspectivas possam ser concebidas [Abreu e de Classe 2022]. Dentro deste processo é necessário que os jogos despertem diferentes emoções nos jogadores, para que, emoções secundárias como a indignação e orgulho, por exemplo, possam ser percebidas por eles, contribuindo com processos cognitivos e afetivos [Hudlicka 2008, Abreu e Classe 2023].

Emoções são constantemente relacionadas ao conceito de jogos empáticos [Santos et al. 2020, Rodrigues et al. 2021, Melo Pinheiro et al. 2021]. Estes são jogos capazes de abordar temas sensíveis, aflorando nos jogadores a empatia e reflexão a partir da autoidentificação em cenários, situações e contextos semelhantes aos vividos em seu dia a dia. Nestes jogos, há uma preocupação de que as emoções pensadas para as situações do jogo, em tempo de *game design*, sejam as mesmas percebidas pelos jogadores em tempo de *gameplay* [Melo Pinheiro et al. 2021].

Portanto, incluir emoções no processo de *design* de jogos pode ser essencial para despertar empatia nos jogadores, levando-os a identificação com os temas apresentados durante *gameplay* e, conseqüentemente, conduzi-los para processos reflexivos que possam alterar sua forma de pensar e se comportar frente às situações de corrupção [Dillon 2011, Flanagan e Nissenbaum 2014, Moreira e Ulbricht 2019, Classe et al. 2021].

Neste artigo, o principal objetivo é realizar um estudo avaliativo, usando um jogo digital sobre um tema de corrupção comum e pouco conhecido no Brasil. O jogo foi propositalmente projetado para transmitir certas emoções aos jogadores através dos seus elementos de mecânica, dinâmica, estética e narrativa. Com isso, o estudo avaliativo buscou examinar se as emoções adicionadas pelos *designers* no momento da concepção do jogo foram as mesmas percebidas pelos jogadores durante o *gameplay*.

Assim, o artigo está dividido em cinco seções: Na Seção 2 são apresentados os conceitos fundamentais. Posteriormente, na Seção 3 são elencados os trabalhos relacionados. Na Seção 4 a proposta é apresentada. Na Seção 5 é apresentada a avaliação. E, por fim, a Seção 6 traz consigo nossas considerações finais.

2. Conceitos Fundamentais

2.1. Emoções

Emoções podem ser consideradas disposições de ações biológicas que tem um papel importante no comportamento. Baseado nisso, é de se esperar que haja conexão das emoções com o comportamento de *gameplay* de jogadores [Ravaja et al. 2004]. As

emoções desempenham um importante papel tanto no entretenimento quanto em situações de aprendizado, treinamento, avaliação ou reabilitação [Hudlicka 2008].

O termo emoções é frequentemente usado para denotar uma grande variedade de fatores afetivos, com diferentes implicações no senso de identificação e expressão. Propriamente dito, emoções representam curtos estados, refletindo uma avaliação afetiva e particular do indivíduo, associado às suas tendências comportamentais, vieses cognitivos e valores [Ekman e Davidson 1994, Felten et al. 2006].

No geral, é comum se deparar com o termo “emoções básicas”, sendo elas muitas das vezes apresentadas como: medo, raiva, surpresa, antecipação, alegria, tristeza, confiança e nojo [Ekman e Davidson 1994]. Uma maneira simples e lógica de analisar tais emoções básicas é a roda de Plutchik (modelo de emoções de Plutchik - Figura 1) [Plutchik 1991, Plutchik e Conte 1997].

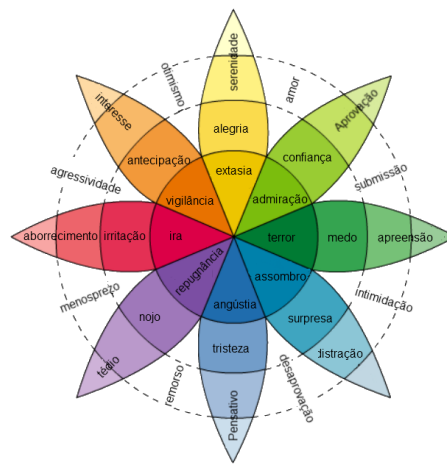


Figura 1. Roda das emoções de Plutchik.

De acordo com este modelo, as emoções não são boas ou más, tudo apenas depende da força com que a emoção é sentida, originando as emoções secundárias (díades primárias), como por exemplo: uma raiva muito forte gerar a emoção de ira, enquanto uma muito fraca, gera aborrecimento. Ao observar a Figura 1, as emoções secundárias são aquelas que aparecem no segundo círculo. Quanto mais próximo do centro a emoção estiver, maior será a intensidade, e quanto mais distante, menor a intensidade [Plutchik 1991].

Além disso, existem as emoções compostas (díades secundárias), as quais são as combinações entre emoções básicas. Exemplos de emoções compostas podem ser: “alegria + raiva = orgulho”, “confiança + surpresa = curiosidade”, “medo + alegria = culpa” e “raiva + surpresa = indignação”. Neste contexto, a Figura 2 [Brum 2020] apresenta uma representação das emoções básicas e seus relacionamentos, a qual pode ser conhecida como estrela das emoções.

Emoções são temas relevantes nas pesquisas da área de jogos, principalmente quando relacionados a projetos de jogos que guiem propositalmente os jogadores à determinadas emoções. Sendo assim, são pontos-chaves tanto no *design* de jogos de entretenimento quanto nos jogos com propósito, pois é desta maneira que os jogadores são guiados a estados de imersão, aprendizado e reflexão [Hudlicka 2008, Cairns et al. 2014, Dillon 2011].

2.2. Reflexão

Devido à complexidade do conceito, reflexão continua sendo um tema pesquisado por inúmeros autores. Durante debates, é natural pensar que reflexão está ligada a processos



Figura 2. Estrela das emoções [Brum 2020]

mentais sob o ato de pensar antes de agir, ou em reanálises de ações passadas objetivando melhorias futuras [Masini 2010].

A reflexão sobre um determinado tema surge a partir do reconhecimento de um problema e das emoções envolvidas neste processo [Dewey 1910]. Em muitas das vezes a reflexão surge de um estado de indignação sobre algum tema, contexto ou situação, ocasionada por raiva e surpresa. Porém, também pode emergir de emoções como orgulho, tristeza, etc [Dewey 1910].

Assim, a reflexão está diretamente associada ao domínio afetivo. Na “Teoria da Aprendizagem Experiencial”, é dito que a reflexão se baseia nos princípios: 1) da continuidade, onde o ser aprende com os problemas vivenciados no contexto social, tendo que refletir sobre determinadas situações visando criar novas soluções e; 2) da interação, na qual diz que a aprendizagem é histórica e social, ocorrendo durante toda vida humana, durante as experiências vivenciadas pelos indivíduos [Dewey 1938].

Academicamente, o conceito de reflexão é apresentado de muitas maneiras e por várias terminologias. Contudo, há uma convergência que a “reflexão” acontece por três estágios chaves: i) contato com emoções, no geral, indignação — ii) análise crítica dos sentimentos e pensamentos, e iii) a geração de novas perspectivas [Atkins e Murphy 1993].

Então, é possível entender que é por intermédio das experiências vivenciadas, emoções e reflexão que o indivíduo aprende e se desenvolve, sempre com foco na transformação baseada em processos de análises críticas [Jarvis 1987, Mezirow 1991].

3. Trabalhos Relacionados

Diversas pesquisas envolvem a concepção de jogos que tentam discutir, projetar e analisar meios de adicionar emoções nos elementos do jogo de forma consciente e

que possam ser percebidos pelos jogadores da mesma forma como foram projetadas [Flanagan e Nissenbaum 2014, Moreira e Ulbricht 2019]. Contudo, nesta seção, optou-se por apresentar estudos que realmente contribuíram na concepção do jogo sobre corrupção avaliado no presente trabalho, e que embasaram a proposta de adição de emoções aos elementos do jogo e auxiliaram na análise de como elas foram percebidas pelos jogadores.

3.1. Framework 6-11

Segundo o *Framework MDA* [Hunicke et al. 2004], o elemento do jogo mais próximo aos jogadores é o elemento estético. A estética é responsável por gerar a resposta emotiva nos jogadores durante o *gameplay*, sendo um dos elementos de *design* do jogo mais desafiadores de se analisar ou projetar.

Pensando nisso, o *Framework 6-11* foi proposto [Dillon 2011]. De acordo com seu autor, o *framework* fornece um meio para análise de jogos com o objetivo criar uma taxonomia, sendo ela composta por 6 emoções básicas e 11 instintos, baseados nos estudos de psicólogos como Plutchik e outros. Como o propósito de todo jogo é prover diversão/entretenimento, o *Framework 6-11* propõe a análise do jogo inter-relacionando as emoções com instintos até que o resultado final seja a alegria/excitação.

No contexto deste artigo, o *Framework 6-11* serve como inspiração e guia para adição consciente de emoções no *design* do jogo sobre corrupção. Ou seja, as emoções do 6-11, junto com as emoções básicas e secundárias, foram usadas para guiar a concepção do jogo que foi usado como artefato para a análise da percepção emocional dos jogadores.

3.2. Framework EgC

O *EgC (EndGame for Corruption)* é um *framework* concebido para dar suporte ao *design* de jogos com o propósito de combater a corrupção (Figura 3A) [Abreu e Classe 2021, Abreu e Classe 2023]. O *EgC* tem como base o *Design, Play, Experience Framework (DPE)* [Winn 2009], o qual adapta o MDA para guiar a concepção de jogos com propósito. Assim, o *EgC* adiciona na camada de aprendizagem do DPE não só os aspectos cognitivos da Taxonomia de Bloom, mas aspectos afetivos e o processo reflexivo formado pelos aspectos de indignação, análise crítica e geração de novas perspectivas.

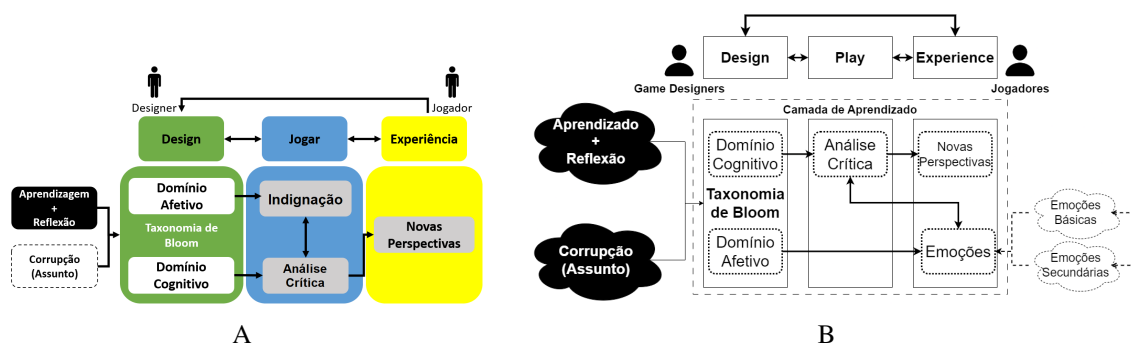


Figura 3. A) Framework EgC [Abreu e Classe 2021]. B) Framework EgC reformulado, considerando as emoções no processo de reflexão.

Assim, o *EgC* busca dar apoio à concepção de jogos com temáticas de corrupção, fazendo com que os jogadores aprendam e se sensibilizem com tais temáticas, levando-os à emoção de indignação a partir de situações e ações apresentadas durante o *gameplay*. A partir disso, espera-se incentiva-los a refletirem sobre o tema e novas perspectivas para resolver tais situações de maneira ética e cidadã.

Pensando sobre este aspecto, de emoções e reflexão, é possível identificar na literatura os jogos empáticos [Santos et al. 2020, Rodrigues et al. 2021, Melo Pinheiro et al. 2021], que são jogos que buscam provocar empatia, análise crítica e reflexão através das emoções. Sobre este ponto de vista, é possível reorganizar e aprimorar o *framework EgC* de modo a não estimular a análise crítica apenas através da indignação, mas também, por outras emoções.

Portanto, analisando a relação que os jogos sobre corrupção possuem com jogos empáticos e emoções e, sabendo que elas, as emoções, são associadas com a estética dos jogos e experiência dos jogadores, neste estudo foi apresentada a proposta de uma pequena reformulação no EgC original [Abreu e Classe 2023]. Aqui, o aspecto de “indignação” foi alterado para “emoções”, uma vez que seja possível fazer a análise crítica a partir de diferentes emoções. Além disso, o aspecto de “emoções” foi migrado da dimensão “*play* (jogar)” para “*experience* (experiência)”, uma vez que as emoções ficam a cargo da estética do jogo, que por sua vez, é a responsável pela experiência do jogador (Figura 3B).

4. O Jogo - “A Terra da Prevaricação”

Anteriormente à realização do estudo avaliativo, fez-se necessário criar o artefato para ser analisado emocionalmente pelos jogadores. Desta forma, tendo como base a reformulação do EgC, considerou-se a concepção de um jogo digital sobre o crime de corrupção de prevaricação [Abreu e Classe 2021]. A escolha deste tema se deu por ser uma palavra constantemente usada na mídia, mas que poucas pessoas sabem realmente do que se trata. Como contexto do jogo, considerou-se um cenário hipotético de um hospital público brasileiro, destacando situações e mazelas que são enfrentadas diariamente nestes locais. Assim, nasceu o jogo “A Terra da Prevaricação”¹.

O processo de *game design* do “A Terra da Prevaricação” aconteceu, em um primeiro momento, considerando o domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom, sendo definido o que se esperava do jogo em termos de cognição como: entender e lembrar do que se trata o crime de prevaricação e; compreender que o crime de prevaricação é cometido por agentes públicos e compromete a estrutura do ambiente de trabalho e a prestação eficiente de serviços públicos.

Posteriormente, considerando que o aprendizado está relacionado com o domínio afetivo, foram pensadas as situações que atuariam no emocional do jogador, as quais auxiliariam no processo de reflexão. Foram definidas 9 situações com base nas 8 emoções básicas e em 3 emoções secundárias (indignação, orgulho e excitação) [Plutchik 1991]. Embora outras emoções secundárias pudessem ser incorporadas ao design, apenas essas 3 foram selecionadas devido a “indignação” estar associada diretamente ao processo de reflexão [Dewey 1910], enquanto “orgulho” e “excitação” aparecem diretamente relacionadas ao aprendizado [Ferraz e Belhot 2010].

A Tabela 1 apresenta as principais situações adicionadas ao jogo relacionadas ao crime de prevaricação, descaso com bem público e denúncia. Além disso, é possível perceber que os *game designers* relacionaram a emoção principal e esperada para que o jogador a percebesse em cada uma das situações e, adicionalmente, outras possíveis emoções que a situação poderia despertar. Por exemplo, a Figura 4 mostra algumas das situações do jogo, tal como descritas na Tabela 1.

5. Avaliação

Nesta pesquisa, foi realizado um estudo avaliativo com o jogo “A Terra da Prevaricação”, buscando verificar se as emoções previstas para as situações do jogo foram as mesmas

¹Link do jogo: <https://jocom.uniriotec.br/games/preva>

Tabela 1. Situações apresentadas durante o gameplay e emoções esperadas.

Código	Descrição	Emoção esperada	Possíveis emoções
Situação 01	Cidadão contente e confiante iniciando um novo dia de trabalho.	Alegria	Orgulho e Excitação
Situação 02	Problemas de infraestrutura compatíveis com a realidade de um hospital público.	Indignação	Raiva, Tristeza, Medo
Situação 03	Profissionais com comportamentos indesejáveis mas, compatíveis com o dia-a-dia de um hospital público.	Indignação	Raiva, Tristeza
Situação 04	Pacientes e seus problemas diários em em hospital público, reclamando de filas, burocracia e descaso.	Indignação	Raiva, Tristeza
Situação 05	Exemplos de situações precárias de trabalho em um hospital público mas, um funcionário do sistema de saúde dizendo que o bom serviço e o paciente vem sempre em primeiro lugar, mesmo com os problemas.	Surpresa	Alegria, Excitação e Orgulho
Situação 06	Situações de denúncia de má prestação do serviço público.	Indignação	Raiva, Tristeza
Situação 07	Situações de prevaricação: funcionário agindo de má fé, provocando a má prestação do serviço.	Tristeza	Raiva, Indignação
Situação 08	Reflexões sobre os problemas e as situações apresentadas.	Indignação	Raiva, Tristeza
Situação 09	Relação existente entre a precarização do serviço e a corrupção.	Orgulho	Surpresa, Alegria e Excitação



Figura 4. Exemplos de situações do jogo.

percebidas pelos jogadores. Para isso, foi feita uma pesquisa de opinião, mas para que o rigor científico fosse seguido, sua execução se embasou nas etapas de estudos experimentais [Campbell e Stanley 2015], sendo: 1) definição; 2) planejamento; 3) execução; 4) análise e; 5) conclusão.

Na definição do estudo, o objetivo é descrito como: **Analisar** o jogo “A Terra da Prevaricação”; **com o propósito de** explorar; **no que diz respeito a** percepção de emoções; **da perspectiva** dos jogadores; **no contexto de** jogos sobre corrupção.

O estudo foi **planejado** para ser executado em 2 etapas: 1) execução do jogo e; 2) aplicação de um questionário². Após jogar, o questionário apresentava aos participantes novamente as 9 principais situações do jogo (Tabela 1), a lista das 8 emoções básicas e as 3 emoções secundárias definidas. Para cada emoção apresentava-se duas opções: 0) não senti essa emoção e 1) eu senti essa emoção. Com isso, foi possível fazer algumas análises quantitativas baseadas em contagem e percentuais de respostas. Todo o estudo exploratório foi projetado para não demorar mais que 20 minutos, visando mitigar um possível desgaste dos jogadores.

Os **participantes** (jogadores) foram selecionados por conveniência, por meio de mídias sociais e listas de *e-mail*. Eles são cidadãos brasileiros comuns que possivelmente já passaram ou conhecem pessoas que já vivenciaram as situações apresentadas no jogo. Cabe ressaltar que todos os participantes concordaram com a participação em um Termo de

²Questionário: <https://zenodo.org/record/8208934/files/formulario.pdf?download=1>

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual expunha todos os objetivos do trabalho, além de informar que nenhuma informação sensível ao perfil dos participantes seria coletada e/ou divulgada, cumprindo as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Desta maneira, por se tratar de uma pesquisa de opinião livre, de participação voluntária e não identificável, não houve necessidade de submeter a pesquisa ao comitê de ética, conforme a resolução CNS 510/2016.

A **execução** da avaliação aconteceu em junho de 2022 de forma *online*. As avaliações aconteceram de maneira individual onde **24 pessoas** participaram voluntariamente do estudo, como declarado no TCLE disponibilizado no questionário. Nenhuma das pessoas participou mais de uma vez do estudo. Os dados coletados³ foram **analisados** utilizando análise quantitativa simples baseada em contagem e percentual de respostas, sendo apresentados em gráficos e tabelas.

5.1. Análise dos Dados

A análise das respostas dos participantes em relação a percepção de cada uma das emoções, consideradas as nove situações apresentadas, estão descritas na Tabela 1. Assim, as respostas dos participantes foram contadas e expostas na Figura 5 e Tabela 2. Na Tabela 2, as emoções de antecipação, novo e confiança não foram inseridas, uma vez que nenhum dos participantes relatou ter identificado tais emoções nas situações apresentadas.

Tabela 2. Emoções identificadas pelos jogadores em cada situação

Situação	Situação 01	Situação 02	Situação 03	Situação 04	Situação 05	Situação 06	Situação 07	Situação 08	Situação 09
Emoções esperadas	Alegria	Indignação	Indignação	Indignação	Surpresa	Indignação	Tristeza	Indignação	Orgulho
Emoções possíveis	Orgulho e Excitação	Raiva, Tristeza e Medo	Raiva e Tristeza	Raiva e Tristeza	Alegria, Excitação e Orgulho	Raiva e Tristeza	Raiva e Indignação	Raiva e Tristeza	Surpresa, Alegria e Excitação
Emoções percebidas	Excitação	Indignação	Indignação	Indignação	Surpresa	Indignação	Tristeza e Indignação	Tristeza e Indignação	Orgulho e Excitação
Indignação*	Qtd. 12 Percentual 50%	Qtd. 22 92%	Qtd. 23 96%	Qtd. 23 96%	Qtd. 7 29%	Qtd. 22 92%	Qtd. 21 88%	Qtd. 23 96%	Qtd. 10 42%
Orgulho*	Qtd. 11 Percentual 46%	Qtd. 2 8%	Qtd. 0 0%	Qtd. 4 16%	Qtd. 16 67%	Qtd. 1 4%	Qtd. 0 0%	Qtd. 4 17%	Qtd. 14 58%
Excitação*	Qtd. 14 Percentual 58%	Qtd. 6 25%	Qtd. 5 21%	Qtd. 5 21%	Qtd. 12 50%	Qtd. 5 21%	Qtd. 4 17%	Qtd. 7 29%	Qtd. 15 63%
Medo	Qtd. 9 Percentual 38%	Qtd. 11 46%	Qtd. 10 42%	Qtd. 5 21%	Qtd. 2 8%	Qtd. 7 29%	Qtd. 8 33%	Qtd. 8 33%	Qtd. 4 17%
Alegria	Qtd. 11 Percentual 46%	Qtd. 1 4%	Qtd. 0 0%	Qtd. 1 4%	Qtd. 17 71%	Qtd. 1 4%	Qtd. 0 0%	Qtd. 0 0%	Qtd. 14 58%
Tristeza	Qtd. 8 Percentual 33%	Qtd. 20 83%	Qtd. 20 83%	Qtd. 20 83%	Qtd. 9 38%	Qtd. 18 75%	Qtd. 20 83%	Qtd. 19 79%	Qtd. 9 38%
Raiva	Qtd. 7 Percentual 29%	Qtd. 20 83%	Qtd. 21 88%	Qtd. 21 88%	Qtd. 8 33%	Qtd. 8 33%	Qtd. 21 88%	Qtd. 22 92%	Qtd. 13 54%
Surpresa	Qtd. 10 Percentual 42%	Qtd. 11 46%	Qtd. 8 33%	Qtd. 13 54%	Qtd. 19 79%	Qtd. 11 46%	Qtd. 7 29%	Qtd. 10 42%	Qtd. 13 54%

Legenda
 * Emoção secundária
 Emoção esperada
 Emoção possível
 Emoção identificada acima da esperada ou possível

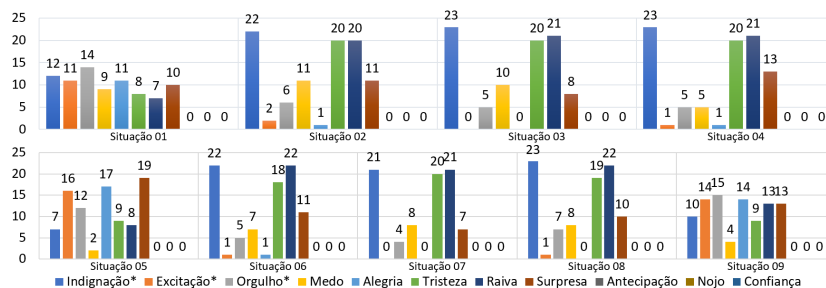


Figura 5. Emoções identificadas pelos jogadores em cada situação

Ao analisar as informações sobre a situação 01, na Tabela 2 e Figura 5, percebeu-se que no jogo, a alegria foi planejada como emoção esperada (verde), e que possíveis outras emoções (amarelo) como orgulho e excitação também poderiam transparecer. Ao analisar as emoções identificadas pelos jogadores a principal foi excitação, identificada por 14 deles (58%). Pode-se considerar que a alegria foi a 3ª emoção que mais aconteceu nesta situação, sendo, junto com orgulho, identificada por 11 jogadores (46%). Ao considerar que

³Dados: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8208930>

a emoção de excitação é um estado mais forte de alegria [Brum 2020], há evidências de que esta situação transmitiu a emoção esperada para os jogadores.

Contudo, é surpreendente que a emoção de indignação seja mais percebida que alegria e orgulho (12 jogadores – 50%), como pode ser observado em vermelho na Tabela 2, indo de encontro com o projetado para a situação de jogo. Porém, tal cenário pode ter se estabelecido devido ao ambiente de descaso da cidade apresentado no jogo, com buracos, ruas sujas e má iluminação e que, possivelmente, sobrepôs as falas de empolgação do personagem. Por fim, dentre todas as situações analisadas, a que apresentou situação mais parelha dos sentimentos foi esta. Ou seja, ao analisar a Figura 5, é simples identificar uma variância muito próxima entre os sentimentos, mostrando que muitos jogadores também podem ter sentido raiva, tristeza, medo e surpresa.

Olhando para as situações 02, 03, 04, 06 e 08, as quais foram planejadas para transmitir indignação ao jogador, também é possível perceber emoções como raiva e tristeza, e no caso da situação 02, medo, frequentemente associadas à indignação. Os resultados mostram que a principal emoção identificada pelos jogadores realmente foi a indignação, sendo percebida em todas elas por mais de 20 jogadores (88% foi a menor na situação 07). Tal cenário também se alinhou às outras possíveis emoções esperadas, sendo que em todas essas situações, a tristeza e raiva foram identificadas por no mínimo 75% dos jogadores, e o medo na situação 02, identificado em 11 jogadores (46%). Desta maneira, é possível perceber que o jogo foi eficiente em transmitir aos jogadores situações de indignação. Isso pode ser facilmente percebido em todas essas situações a partir da Figura 5, na qual há um destaque das emoções esperadas e possíveis sobre as demais percebidas pelos jogadores.

A situação 05 previa a surpresa como emoção principal a ser identificada pelos jogadores, sendo, de fato, a emoção mais observada por eles nesta situação (19 jogadores – 79%). Concomitantemente, o *design* também previa para esta situação a possibilidade de que os jogadores sentissem alegria, excitação e orgulho. Ao analisar os dados dos jogadores, sua percepção de emoção ao jogar estava de acordo com as projetadas no jogo, sendo: alegria (71%), orgulho (67%) e excitação (50%). Analisando sob a perspectiva da Figura 5, é possível observar estas mesmas emoções em destaque.

Por fim, a situação 09 tinha como emoção prevista o orgulho, onde seria possível que os jogadores também identificassem a surpresa, alegria e excitação. Neste sentido, percebeu-se que a emoção de orgulho foi a segunda – junto com alegria – mais identificada pelos jogadores (58%). A mais percebida foi a excitação, com 15 menções (63%) e, por fim, a surpresa (13 jogadores – 54%). Desta maneira, mesmo que o orgulho não tenha sido a principal emoção esperada, considera-se que a situação 09 foi entendida pelos jogadores como foi planejada pelos *designers*, uma vez que todas as emoções esperadas e previstas para ela figuraram entre as principais identificadas pelos jogadores. Entretanto, a raiva e indignação também merecem ser mencionadas (Figura 5). Talvez, o presente cenário se deu pelo fato da situação 09 se apresentar por intermédio de um servidor do Ministério Público agradecendo a denúncia e explicando o conceito de prevaricação, o que pode ter sido percebido pelos jogadores como a raiva e indignação.

Portanto, conclui-se que há indícios de que as emoções adicionadas às situações dos jogos sobre corrupção conseguiram ser transmitidas em tempo de *gameplay* e percebidas pelos jogadores de maneira correta durante a experiência de jogo. Sendo assim, pode-se dizer que mesmo que o presente trabalho não tenha avaliado a análise crítica e o desenvolvimento de novas perspectivas, faz sentido que não só a indignação, mas as emoções em geral, façam parte do processo reflexivo. As emoções projetadas nos elementos do jogo e percebidas corretamente pelos jogadores agem diretamente no domínio afetivo, auxiliando o domínio

cognitivo e, conseqüentemente, contribuindo no processo de reflexão.

6. Considerações Finais

As emoções são intimamente ligadas aos jogos, atuando para que os jogadores permaneçam imersos e se identifiquem com o ambiente, desenvolvendo empatia e auxiliando no processo cognitivo durante o *gameplay*. Pensando nisso, o *framework EgC* foi pensado para a construção de jogos sobre corrupção e que levem os jogadores a aprenderem e refletirem sobre tais contextos. Nestes jogos, a reflexão passa pela geração de novas perspectivas aos jogadores a partir do estímulo à análise crítica iniciado pela indignação.

Ao analisar as etapas da reflexão, percebeu-se que tal processo não envolve apenas a indignação, mas outros sentimentos que possam contribuir com os pensamentos críticos em situações apresentadas. Portanto, uma reformulação do EgC se deu necessária para incluir as emoções no processo reflexivo, tendo como base, por exemplo, a empatia descrita nos jogos empáticos.

Este artigo realizou um estudo exploratório baseado em pesquisa de opinião, para avaliar se as emoções que foram propositalmente adicionadas às situações do jogo foram as mesmas emoções percebidas pelos jogadores durante o *gameplay*. Tal avaliação aconteceu após participantes voluntários executarem o jogo “A Terra da Prevaricação”, no qual são apresentadas diferentes situações sobre o dia a dia de um hospital público brasileiro, englobando o descaso e o conceito de prevaricação.

A partir das análises das respostas dos participantes, observou-se que em 88% das situações apresentadas, as emoções principais esperadas foram realmente as que foram percebidas pelos jogadores, com exceção da situação 01, na qual a indignação sobrepôs a emoção esperada de alegria. Porém, a alegria figurou como terceira mais percebida pelos jogadores nesta situação. Além disso, em todas as situações, sem exceção, as emoções possíveis destacadas pelos *game designers* como passíveis de serem percebidas pelos jogadores, realmente se fizeram presentes nas respostas.

Como uma limitação deste estudo, entende-se que a forma com que foram coletadas as percepções de emoção podem ser aprimoradas. Isto é, se analisarmos com base na estrela de emoções [Brum 2020], nas situações onde os jogadores identificaram a emoção de indignação, foi possível perceber que eles também relacionaram as emoções de “tristeza + raiva”, o que gera a emoção secundária de inveja. Neste caso, espera-se que em trabalhos futuros, sejam realizadas análises mais aprofundadas das emoções, usando abordagens qualitativas mais adequadas e baseadas na interpretação de discurso. Adicionalmente, é possível que os jogadores tenham uma compreensão dúbia sobre o conceito dessas emoções, sendo necessário uniformizar o entendimento sobre elas antes da realização do estudo. Posto isto, ainda não é possível dizer que o surgimento da emoção de inveja realmente representa o que os jogadores queriam expressar ao relatar tristeza e raiva sobre a situação.

Por fim, este artigo contribui para o avanço sobre a temática de jogos sobre corrupção, indicando a necessidade da adição de emoções no processo de *design* do jogo, de forma que estas sirvam de gatilhos afetivos e empáticos para o processo de reflexão e criação de novas perspectivas socioculturais em relação ao tema. Assim, é possível dizer que a pesquisa se alinha aos GrandDGamesBR 2020-2023 em relação ao desafio de “*Games as Mediating Platforms in an Open and Digital World*” [Classe e de Araujo 2023], trazendo a proposta de adição consciente de valores aos jogos e a temática de jogos para um mundo aberto e digital.

Agradecimentos

Agradecemos à UNIRIO (PPQ nº03/2022) por parcialmente financiarem esta pesquisa.

Referências

- Abreu, V. S. e Classe, T. M. (2021). Análise dos principais crimes de corrupção no brasil: Uma busca sistemática pelo google trends. *RelaTe-DIA*, 14(1).
- Abreu, V. S. e de Classe, T. M. (2022). Jogos para reflexão sobre corrupção: Uma abordagem baseada no framework design, play and experience. In *Anais Estendidos do XXI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 79–88. SBC.
- Abreu, V. S. d. e Classe, T. M. d. (2023). Endgame for corruption - a dpe-based framework to support the design of serious games for fight against corruption. *Journal on Interactive Systems*, 14(1):215–230.
- Atkins, S. e Murphy, K. (1993). Reflection: a review of the literature. *Journal of advanced nursing*, 18(8):1188–1192.
- Brum, S. G. (2020). Redesign da roda das emoções. *UX Collective BR*. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/redesign-da-roda-das-emo%C3%A7%C3%B5es-para-melhorar-meu-processo-de-ux-design-76ee9243e841>. Acesso em: 29 de junho de 2023.
- Cairns, P., Cox, A., e Nordin, A. I. (2014). Immersion in digital games: review of gaming experience research. *Handbook of digital games*, pages 337–361.
- Campbell, D. T. e Stanley, J. C. (2015). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Ravenio books.
- Classe, T. M. e de Araujo, R. M. (2023). Games as mediating platforms in an open and digital world. In Santos, R. P. d. e Hounsell, M. d. S., editors, *Grand Research Challenges in Games and Entertainment Computing in Brazil - GrandGamesBR 2020–2030*, pages 67–88, Cham. Springer Nature Switzerland.
- Classe, T. M., Janssen, F., e Araujo, R. (2021). Vapbr: Values in digital games for public service in brazil. *International Journal of Serious Games*, 8(4):25–48.
- Classe, T. M., Sirqueira, T. F. M., Silva, A. W., Barbara, D. A., da Silva, H., de Souza Quetz, K., Pereira, P. P. C., Rodrigues, R. R. S., Duque, Y. L. T., e de Almeida, V. H. (2018). Jogos para os cidadãos. *Jornal Eletrônico Faculdade Vianna Júnior*, 10(1):16–16.
- Classe, T. M. d., Sousa, H. P. d. S., e Moreira de Castro, R. (2023). Can information systems help the fight against corruption through transparency features? systematic mapping of the literature. *iSys - Brazilian Journal of Information Systems*, 16(1):4:1 – 4:33.
- Dewey, J. (1910). How we think. *Boston: DC Heath & Co Publishers*.
- Dewey, J. (1938). Experience and education. new york: touchstone. *Original work published, 1997*.
- Dillon, R. (2011). The 6-11 framework: A new methodology for game analysis and design. In *Proceedings Game-On Asia Conference, Singapore*, pages 25–29.
- Ekman, P. E. e Davidson, R. J. (1994). *The nature of emotion: Fundamental questions*. Oxford University Press.
- Felten, P., Gilchrist, L. Z., e Darby, A. (2006). Emotion and learning: Feeling our way toward a new theory of reflection in service-learning. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 12(2):38–46.

- Ferraz, A. P. d. C. M. e Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & produção*, 17:421–431.
- Filgueiras, F. (2009). A tolerância à corrupção no brasil: uma antinomia entre normas morais e prática social. *Opinião Pública*, 15(2):386–421.
- Flanagan, M. e Nissenbaum, H. (2014). *Values at play in digital games*. MIT Press.
- García, P. J. (2019). Corruption in global health: the open secret. *The Lancet*, 394(10214):2119–2124.
- Hudlicka, E. (2008). Affective computing for game design. In *Proceedings of the 4th Intl. North American Conference on Intelligent Games and Simulation*, pages 5–12. McGill University Montreal.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., Zubek, R., et al. (2004). Mda: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, volume 4, page 1722. San Jose, CA.
- Jarvis, P. (1987). Meaningful and meaningless experience: Towards an analysis of learning from life. *Adult education quarterly*, 37(3):164–172.
- Laurance, W. F. (2004). The perils of payoff: corruption as a threat to global biodiversity. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(8):399–401.
- Masini, E. F. S. (2010). Aprendizagem por compreensão e reflexão. *Aprendendo significativamente: uma construção colaborativa em ambientes de ensino presencial e virtual*. São Paulo: Vetor, pages 14–36.
- Melo Pinheiro, T. S., Valério, C. C., Maciel, C., da Hora Rodrigues, K. R., e dos Santos Nunes, E. P. (2021). Revisiting empathy games concept from user comments perspective. In *Proceedings of the XX Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–11.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. ERIC.
- Moreira, V. e Ulbricht, V. R. (2019). O perfil do jogador e as emoções no jogo. *Acta Ludica-International Journal of Game Studies*, 3(1):7–35.
- Plutchik, R. (1991). *The emotions*. University Press of America.
- Plutchik, R. E. e Conte, H. R. (1997). *Circumplex models of personality and emotions*. American Psychological Association.
- Ravaja, N., Salminen, M., Holopainen, J., Saari, T., Laarni, J., e Järvinen, A. (2004). Emotional response patterns and sense of presence during video games: Potential criterion variables for game design. In *Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction*, pages 339–347.
- Rodrigues, K. R., Valério, C. C., Pinheiro, T. S., Maciel, C., e Nunes, E. P. (2021). Diretrizes para o design de jogos empáticos. In *Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 86–95. SBC.
- Santos, D. B. d., Melo Pinheiro, T. S., Maciel, C., Rodrigues, K. R. d. H., e Nunes, E. P. d. S. (2020). Interpreting posts in empathic games: assumptions for a conceptual framework. In *Proceedings of the 19th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–10.
- Winn, B. M. (2009). The design, play, and experience framework. In *Handbook of research on effective electronic gaming in education*, pages 1010–1024. IGI Global.