

## Bem-estar subjetivo em usuários de jogos de tiro. Um estudo comparativo

Alam Ventura<sup>1</sup>  
Luciana S. Oliveira<sup>4</sup>

Grassyara Tolentino<sup>2</sup>  
Gessymara P. Ireland<sup>5</sup>

Claudio Battaglini<sup>3</sup>  
Alessandra B. Matida<sup>6</sup>

Universidade Católica de Brasília, Brasil<sup>1,4,6</sup>

Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Educação Física, Brasil.<sup>2,5</sup>

University of North Carolina at Chapel Hill, North Carolina, USA<sup>3</sup>

### Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o bem-estar subjetivo de jogadores após 20 minutos de competição em dois jogos de tiro. A amostra foi composta por 8 indivíduos do sexo masculino, e utilizaram-se dois jogos, um MMOG de tiro em primeira-pessoa: o *Conuter Strike* (CS); e um *serious games* de ação e tiro em terceira-pessoa: o *Re-mission* (RM). Os resultados indicaram que nenhum dos dois jogos conduziu à redução do bem-estar subjetivo dos jogadores; contrariando estudos que buscam demonstrar efeitos indesejáveis de games com signos de violência.

**Palavras-chave:** jogos virtuais, bem-estar subjetivo, jogos de tiro.

### Authors' contact:

{alamc1, amatida5}@ucb.br  
{grassyara2, lubaiucha4, gessymaratolentino5}  
@yahoo.com.br  
{claudio3}@email.unc.edu

### 1. Introdução

Bernhaupt et al. [2007] afirmam que um dos principais motivos para os jogadores tomarem parte num jogo é a alteração dos estados emocionais. Surpresa, felicidade, irritação e ansiedade são sentimentos esperados e que favorecem a interação com o game.

De acordo com Glaubke et al. [2001] os jogos virtuais de maior sucesso apresentam conteúdo relacionado à violência ou mensagens sociais desfavoráveis [Przybylski et al. 2009]. Embora os jogos virtuais sejam artefatos culturais presentes na sociedade a cerca de 30 anos, ainda há abordagens apocalípticas em relação a esse meio de entretenimento, alegando-se que, ao banalizar a violência, os games estimulam comportamentos agressivos entre seus jogadores [Gallo 2003]. De acordo com Wang [2005], são comuns estudos que retratam os prejuízos dos jogos violentos como: com aumento dos níveis de comportamento agressivo [Gentile et al. 2004]; adicção [Abreu et al. 2008]; redução na auto-estima; desejo compulsivo (vício); tendência à prática de crimes, agitação e introversão [Wang 2005; Wood 2007].

Em contraposição, outros estudos informam que a violência exposta nos *games* pode ser vista de forma construtiva e como forma de linguagem; favorecendo o sujeito no momento em que permite a catarse de sentimentos como medos, desejos e frustrações [Alves 2004].

No entanto muitos aspectos, tanto das pessoas quanto dos conteúdos, devem ser levados em consideração na relação das mídias com temática violenta. Um destes aspectos seria o bem-estar subjetivo produzido por esses *softwares*. De acordo com Rajava et al. [2005], as emoções englobam três componentes distintos: a experiência subjetiva, o comportamento expressivo, e o componente fisiológico. Logo, as vivências com jogos virtuais teriam a capacidade de alterar os sistemas psicofisiológicos ligados à emoção, a partir das experiências sociais dos indivíduos.

Com base no exposto, este estudo teve como objetivo comparar o bem-estar subjetivo de usuários de jogos de tiro após 20 minutos de utilização.

### 2. Materiais e Métodos

**Delineamento de estudo:** O presente estudo caracterizou-se como quantitativo e transversal [Marconi and Lakatos 2003].

**Amostra:** A pesquisa foi realizada em Taguatinga-DF com a amostra constituída de oito voluntários com idade acima de 18 anos. Os critérios de inclusão da pesquisa foram: ter experiência em jogos por computador, não apresentar diagnóstico de condição crônico-degenerativa ou doenças comportamentais cognitivas, não fumante ou usuário de drogas psicoativas. Optou-se por um grupo de jogadores experientes e aparentemente saudáveis uma vez que não foram detectados estudos brasileiros que analisassem aspectos emocionais em usuários de jogos de tiro. E, por medidas éticas, preferiu-se não expor pessoas acometidas por condições crônicas à situação de estresse mental.

**Materiais Tecnológicos:** Os softwares utilizados nesta pesquisa foram o *Re-mission* (HopeLab Foundation, Redwood City, CA, EUA). Este é um *serious games* classificado como um jogo de aventura, *single-player*,

com um roteiro pré-determinado, em 3ª pessoa, que tem como objetivo destruir células cancerosas dentro do corpo humano e aprender a lidar com os efeitos colaterais do tratamento antineoplásico. O outro jogo *game* foi o *Counter-Strike: Source* (Valve, Bellevue, WA, EUA) um *massively multiplayer on line game* (MMOG), caracterizado como jogo de simulação de guerra urbana e tiro, em 1ª pessoa, em que os objetivos giram em torno de ações militares como salvar reféns, eliminar terroristas, desarmar bombas, dentre outros. A escolha do jogo de entretenimento foi devido ao gosto pessoal dos voluntários. Já o *serious games* foi escolhido pelos pesquisadores devido a sua aplicabilidade na área da saúde.

**Hardware:** Os equipamentos utilizados durante a pesquisa foram: 10 desktops ITAUTEC® Infoway CCTZ (Processador Intel® Pentium IV); 10 fones de ouvido estéreos da marca NEOX® e modelo FC308MV; Switch D-Link® DES-1024D. A rede utilizada para a realização dos testes foi isolada logicamente.

**Escala de Bem-Estar Subjetivo:** Para avaliar o bem-estar subjetivo dos indivíduos, utilizou-se a Escala de Faces de Andrews [McDowell and Newell 1996]. Cada figura da escala consiste em 7 faces em um círculo, com olhos que não mudam, e bocas que variam do extremo bem-estar até o extremo mal-estar [Figura 1]. A figura que representava extrema felicidade recebeu valor 1, enquanto que a que demonstrava a extrema tristeza, o valor 7. Quanto menor o valor declarado maior o grau de bem-estar psicológico. Foi realizada a seguinte pergunta aos voluntários: “Qual dessas faces melhor demonstra como você está se sentindo neste momento”.

Escala de Faces de Andrews.

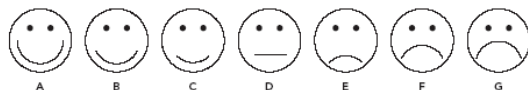


**Figura 1:** Escala de Faces de Andrews [McDowell and Newell 1996]

**Procedimentos:** A coleta de dados foi realizada em duas etapas distintas. Na primeira etapa, os voluntários foram convidados a jogar o *Re-mission*. Solicitou-se que os jogadores permanecessem sentados em sua base de jogo e preparados para iniciar. Imediatamente antes da abertura da sessão, foi solicitado ao jogador que indicasse uma face que estivesse de acordo com seu estado de humor naquele momento. Então o pesquisador responsável deu o sinal de um minuto, solicitou aos voluntários que colocassem os fones de ouvido, a luz do ambiente foi reduzida e o jogo iniciado. Após 20 minutos de jogo, a sessão foi interrompida e imediatamente foi novamente coletada a face que melhor representasse o estado de humor dos mesmos. A segunda etapa foi realizada da mesma

forma que a primeira, contudo o jogo utilizado foi o *Counter Strike*. A primeira e a segunda fase ocorreram em dois dias consecutivos. Optou-se por sessões de 20 minutos com base no estudo de Goldstein et al. [1987], uma vez que estes autores afirmam que 20 minutos são suficientes para produzir alterações fisiológicas associadas à tarefa mental. Antes de começar cada coleta de dados, foi oferecido aos voluntários um lanche contendo carboidratos, proteínas e um líquido. A sala reservada à coleta foi mantida em temperatura controlada. Ao final da coleta, foi solicitado a cada participante que respondesse o questionário, contendo questões relativas ao tempo de jogo e conhecimentos sobre os jogos.

**Análises estatísticas:** Os dados foram organizados através de estatística descritiva em média, desvio padrão, frequência e percentual. A normalidade dos dados foi testada através do teste de *Shapiro-Wilk*. A diferença entre as variáveis dependentes foi testada através do teste de *Wilcoxon*, e do teste qui-quadrado. Nas análises das correlações, optou-se pelo  $\rho$  de *Spearman*. O software estatístico usado foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 14 para *Windows*®. Foi adotado o nível de significância  $p \leq 0,05$ .

### 3. Resultados

Os dados de caracterização da amostra informaram que a maioria dos voluntários declarou ter bom conhecimento sobre Tecnologia da Informação (62,5%) e 37,5% informaram ter um ótimo conhecimento. Cerca de 87,5% dos voluntários afirmaram possuir mais de 10 anos de experiência em jogos por computador. Além disso, 37,5% da amostra declararam-se experientes no *Re-mission* e 75% no CS. A idade média do grupo foi de  $25,67 \pm 2,83$  anos e a maioria possuía curso superior incompleto (87,5%).

A tabela 1 apresenta a frequência e os percentuais dos escores obtidos pelos voluntários. As análises estatísticas não revelaram efeitos significantes entre o período pré e pós-jogo no bem-estar subjetivo em nenhum dos dois jogos.

**Tabela 1:** Valores de frequência (n) e percentual (%) dos escores obtidos na Escala de Faces de Andrews (n=8).

| Bem-estar | Pré-RM |      | Pós-RM |       | Pré-CS |     | Pós-CS |       |
|-----------|--------|------|--------|-------|--------|-----|--------|-------|
| Positivo  | n      | %    | n      | %     | n      | %   | n      | %     |
| Extremo   | 2      | 25%  | 1      | 12,5% | 4      | 50% | 5      | 62,5% |
| Moderado  | 2      | 25%  | -      | -     | 2      | 25% | 1      | 12,5% |
| Leve      | 1      | 12,5 | 3      | 37,5% | 2      | 25% | 2      | 25%   |
| Neutro    | 2      | 25   | 3      | 37,5% | -      | -   | -      | -     |
| Leve      | -      | -    | -      | -     | -      | -   | -      | -     |
| Moderado  | 1      | 12,5 | 1      | 12,5  | -      | -   | -      | -     |
| Extremo   | -      | -    | -      | -     | -      | -   | -      | -     |
| Negativo  |        |      |        |       | -      | -   | -      | -     |

RM=Re-mission; CS = Counter Strike;

As análises correlacionais indicaram associações inversamente proporcionais entre a idade e o o bem-estar subjetivo no período pós-jogo do *Re-mission* [ $r = -0,925$ ,  $p=0,001$ ]; e também, entre a experiência e o bem-estar pré-jogo no CS [ $r = -0,816$ ,  $p=0,013$ ].

#### 4. Discussão

Os achados do presente estudo indicaram que nem o jogo *single-player* de tiro em 3ª pessoa, nem o *MMOG* de tiro em 1ª pessoa induziu ao mal-estar psicológico dos usuários após 20 minutos de utilização.

Estes achados estão de acordo com alguns estudos que demonstram não haver uma interação direta entre jogos com temas violentos e geração de mal-estar psicológico nos indivíduos [Rajava et al. 2008; Williams and Skoric 2005; Alves 2004]. Entretanto, estes estudos não são unânimes, e alguns têm demonstrado associações entre emoções negativas e jogos violentos [Kirsh and Mounts 2007; Rajava et al 2004;]. O debate entre as consequências cognitivas e emocionais dos jogos violentos sobre os usuários é uma questão abrangente e carente de estudos. Entretanto, Jayakanthan [2002] afirma que a influência dos jogos virtuais com temática violenta sobre a juventude é semelhante à influência da música, movimentos políticos e religiosos sobre a cultura da juventude do passado.

Além disso, foi detectada uma tendência do CS em produzir estados positivos de bem-estar subjetivo, o que não foi notado no *Re-mission*, embora, este achado não tenha sido estatisticamente significativo. Presume-se que este fato deveu-se à convergência entre o público-alvo dos jogos de entretenimento como o CS e a amostra da pesquisa; sendo esta composta por usuários de *games* e com preferência explícita pelo CS.

No presente estudo, também foram detectadas associações entre a idade e o bem-estar subjetivo, o que indica que os jogadores com idade mais avançada apresentavam bem-estar positivo maior do que indivíduos mais novos ao utilizar o *Re-mission*. Hipotetiza-se que indivíduos mais novos estejam mais ambientados a jogos *multi-players*, e suas características peculiares como: tiro em primeira pessoa; não-linearidade do jogo, canais de comunicação em tempo real e a manifestação de times virtuais com metas antagônicas, presença de missões, mapas, avatares, dentre outros [Wood et al. 2004; Clarke and Duimering 2006; Manninen 2001; Haslher and Koch 2004]. E a ausência destes aspectos no *Re-mission* reduziria a imersão e a motivação dos indivíduos mais jovens, resultando numa menor sensação de bem-estar dos indivíduos de menor idade quando comparada aos mais velhos.

Outra associação diagnosticada foi a experiência auto-relatada no uso do CS ao bem-estar subjetivo favorável. Estes dados estão de acordo com estudos

que afirmam que a sensação de experiência de autonomia e competência na jogabilidade favorece as experiências com jogos violentos. E que este aspecto pode ser notado, por exemplo, pela rejogabilidade e sucesso dos games com temática violenta [Przybylski et al. 2009]. Desta forma, conjectura-se que o desafio, a oportunidade de testar suas habilidades, a instalação do ambiente de competição, e a possibilidade da vitória baseada no senso de competência poderiam conduzir os indivíduos mais experientes a um maior bem-estar subjetivo [Lazzaro 2004]

Lazzaro [2004] informa que adultos tendem a utilizar games pela capacidade destes artefatos em modificar a estrutura de suas experiências internas, pela possibilidade em produzir distração e pensamentos não-relacionados a problemas diários e laborais, como suportado pela Teoria do time-out [Morgan and Goldston 1987], além de experimentar sensações desafiantes, e lidar com suas habilidades.

Porém o presente estudo não apresenta delineamento adequado para estabelecer relação de causa e efeito, sendo estas proposições meramente especulativas.

#### 5. Conclusões

Mandryk et al. [2006] afirmam que os estudos de interação entre os homens e os sistemas tecnológicos devem buscar avaliar não apenas eficiência e eficácia, mas também o bem-estar dos usuários. Desta forma, parecem válidos esforços que busquem ampliar o conhecimento sobre o bem-estar de usuários de jogos virtuais com temas violentos.

De acordo com Santos [2008], a satisfação do usuário é um aspecto subjetivo, pessoal, e relacionada à agradabilidade, satisfação/superação das expectativas e conforto no uso das tecnologias. Os dados produzidos por este estudo confirmaram que os jogos com conteúdo violento utilizados não produziram mal-estar nos usuários, após 20 minutos de uso, quando comparado ao período imediatamente antes do jogo. E que a idade e a experiência de uso podem estar relacionadas ao bem-estar subjetivo na amostra analisada.

As limitações do presente estudo encontraram-se no tamanho limitado da amostra, na falta de grupo controle e na utilização de apenas um instrumento de avaliação de medidas psicológicas, o que reduziu a capacidade de generalização dos resultados e a utilização de análises estatísticas mais robustas. Não obstante, o trabalho apresenta seu mérito por buscar compreender associações entre estados emocionais e a utilização de jogos virtuais com signos. Futuros estudos são necessários para uma maior compreensão a respeito desta temática.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem ao Hopelab Fundantion por ceder o software Re-mission para a utilização em pesquisas; e ao Prof. Dr. Ricardo Jacó de Oliveira por ceder o LEEFES UCB-DF.

## References

- ABREU, C.N. et al., 2008. Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão. *Rev Bras Psiquiatr*, 30(2).156-67.
- ALVES, L.R.G., 2004. *Game over: jogos eletrônicos e violência*. Tese. Universidade Federal da Bahia – UFBA.
- BERNHAUPT, R. et al., 2007. Using Emotion in Games: Emotional Flowers. In: *ACM International Conference Proceeding Series; Vol. 203. Proceedings of the international conference on Advances in computer entertainment technology* June 13–15, 2007, Salzburg, Austria. 41 – 8. Available from: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1255056>. [Accessed 19 June 2009].
- CLARKE, D. AND DUIMERING, P.R., 2006. How Computer Gamers Experience the Game Situation: A Behavioral Study. In: *ACM Computers in Entertainment*, 4(3), 1-23.
- GALLO, S.N., 2003. ludologia e(m) videogame. In: *INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – BH/MG – 2 a 6 Set 2003*.
- GENTILE, D.D., et al., 2004. The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27,5–22.
- GLAUBKE, C.R. et al. 2001. *Fair Play? Violence, Gender and Race in Video Games*. Available from: [http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=ED463092&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=ED463092](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED463092&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED463092). [Accessed 12 December 2006].
- GOLDSTEIN, D.E et al. 1987. Plasma norepinephrine pharmacokinetics during mental challenge. *Psychosomatic Medicine*. 49, 591-605.
- HAHLER, M. and KOCH, S.; 2004. Cooperation and disruptive behaviour - learning from a multi-player internet gaming community. In *Piet Kommers, Pedro Isaias, and Miguel Baptista Nunes, editors, IADIS International Conference Web Based Communities*. Lisboa, Portugal, 35-42.
- JAYAKANTHAN R. 2002. Application of computer games in the field of education. *The Electronic Library*, 20(2), 98–102.
- LAZZARO, N.; 2004. Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story. Available from: <http://www.xeodesign.com/whyweplaygames201n061205.pdf>. [Accessed 3 July 2009].
- KIRSH, S.J.; MOUNTS, J.R. 2007. Violent video game play impacts facial emotion recognition. *Aggress Behav*. 33 (4):353-8
- MANDRYK, R.L.; et al.; 2006. Continuous and Objective Evaluation of Emotional Experience with Interactive Play Environments. In: *Conference on Human Factors in Computing Systems: Novel Methods: Emotions, Gestures, Events*, Montreal, Quebec, Canada, 10027-1036.
- MANNINEN, T.; 2001. Virtual Team Interactions in Networked Multimedia Games - Case: "Counter-Strike" – Multi-player 3D Action Game. In *Proceedings of Presence 2001 Conference*, Philadelphia, USA, p: 1-9.
- MARCONI, M.A. and LAKATOS, E.M.; 2003. *Fundamentos da Metodologia Científica*. 5º ed. São Paulo: Atlas
- MCDOWELL I, NEWELL C., 1996. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. In: McDowell I, Newell C, editors. *Psychological well-being*. New York: Oxford University Press; 177-236.
- PRIKLADNICKI, R.; et al., 2008. O Uso de Jogos Educacionais para o Ensino de Gerência de Projetos de Software. In: FEES - *Fórum de Educação em Engenharia de Software*, 2008, Campinas. FEES - Fórum de Educação em Engenharia de Software. Rio de Janeiro, 1, 37-45.
- RAVAJA, N., et al. 2008. The psychophysiology of James Bond: phasic emotional responses to violent video game events. *Emotion*. 8(1):114-20.
- RAVAJA, N., et al. 2004. Emotional Response Patterns and Sense of Presence during Video Games: Potential Criterion Variables for Game Design. 2004. Available from: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1028014.1028068>. [Accessed 12 December 2006].
- RAVAJA, N., et al. 2004. The psychophysiology of video gaming: Phasic Emotional Responses to Game Events. Available from: [http://www.digra.org/dl/search\\_results?general\\_search\\_index=authors](http://www.digra.org/dl/search_results?general_search_index=authors). [Accessed 19 June 2009].
- SANTOS, R.C.S.; 2008. Revisão das Métricas para Avaliação de Usabilidade de Sistemas. In: *Congresso Internacional GBATA 2008 - Global Business And Technology Association Conference* em 09 de Julho de 2008 em Madri – Espanha. Available from: [www.marcelomoraes.com.br/conteudo/.../metricas\\_usabilidade.pdf](http://www.marcelomoraes.com.br/conteudo/.../metricas_usabilidade.pdf). [Accessed 03 January 2009].
- WANG, X.; PERRY, A.C.; 2006. Metabolic and physiologic responses to video game play in 7-to 10-year-old boys. *Arch pediatr adolesc med*, 160:411-15.
- WOOD, R. T. A.; 2004. The Structural Characteristics of Video Games: A Psycho-Structural Analysis. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(1), 1-11.