UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Yago Luksevicius de Moraes

Jogos como competições por status e parceiros: uma análise evolucionista de por que adultos
jogam

São Paulo
2021

YAGO LUKSEVICIUS DE MORAES

Jogos como competições por status e parceiros: uma análise evolucionista de por que adultos
jogam

Versão corrigida

Dissertação apresentada ao Instituto de
Psicologia da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de mestre.

Área de concentração: Psicologia Experimental

Orientadora: Prof^ª. Dra. Jaroslava Varella
Valentova

São Paulo

2021

AGRADECIMENTOS

Muito obrigado a todos que investiram em mim e me apoiaram para conseguir chegar ao mestrado. Minha família, especialmente meus genitores, por todo o sacrifício que eles fizeram para eu ter as condições de estar aqui. À Jarka, por aceitar me orientar nesse trabalho mesmo não sendo a especialidade dela. Ao pessoal do laboratório, professores, membros de bancas e revisores de periódicos, pelos comentários que me permitem melhorar o que faço a cada dia. Aos amigos com quem passei tantas horas jogando (Giovani, Gustavo, Duarte, Brian, Alexandre, Josué, Lest etc.) e aos amigos com quem converso sobre Psicologia (Lucas, Daniel (Conde), Tiago).

Também devo agradecer a contribuição daqueles que formaram a base teórica para realizar esse estudo, muitas vezes contrariando fortes dogmas ideológicos. Sem eles, nada disso seria possível. E agradecer aos personagens de jogos, com quem criei laços afetivos e que tanto me ensinaram nessa vida.

RESUMO

Apesar das semelhanças com brincadeiras, jogos são teorizados como tentativas voluntárias de superar obstáculos desnecessários seguindo regras arbitrárias autodebilitantes. Essas formas de entretenimento são ubíquas, normalmente realizadas por adultos e têm robustas diferenças de gênero transculturais, mas foram pouco consideradas pelas teorias evolucionistas. Duas hipóteses evolucionistas têm tentado explicar por que adultos jogam: para selecionar parceiros e para competir por recursos/status. Assim sendo, nosso objetivo foi investigar a relação entre a propensão para jogar, medida pelo Investimento em Jogos, e variáveis associadas à obtenção de parceiros e de status. Para isso, um questionário foi aplicado a 1470 adultos brasileiros perguntando sobre seus hábitos de jogo, informações sociodemográficas e a escala OLIW. Ao todo, foram obtidas 939 respostas válidas aqui analisadas. Usamos regressões lineares e uma análise de caminho para investigar possíveis preditores de investimento em jogos. Os resultados apontam que investir em jogos está associado a busca por status nas comunidades de jogadores, mas não encontrou fortes evidências de que jogos atraiam mais parceiros ou estejam relacionados à personalidade brincalhona. Assim, a propensão para jogar pode ter evoluído como uma competição não-letal por status. Questões contemporâneas podem ter impactado os resultados e são discutidas sugestões para futuros estudos.

Palavras-chaves: Jogos; Adultos; Diferenças individuais; Teoria evolucionista.

ABSTRACT

Despite their similarity with play, games are theorized as voluntary attempts to overcome unnecessary obstacles following self-handicapping arbitrary rules. These forms of entertainment are universal, usually played by adults, and have robust cross-cultural gender differences, but have received little attention from evolutionary theories. Two evolutionary hypotheses have tried to explain why adults play: to select mates and to compete for resources/status. This way, our goal was to investigate the relationship between gaming propensity, measured through Gaming Investment, and variables related to mating and status-gaining. To do so, we surveyed 1470 Brazilian adults about their gaming habits, sociodemographic data and playfulness (OLIW scale). Then, we used linear regressions and path analyses to investigate possible predictors of Gaming Investment. Results point out that Gaming Investment is related to status-seeking in gamers' communities, meanwhile it shows no strong evidences that gaming may attract more mates or that it is related to playfulness. Therefore, gaming propensity may have evolved as a non-lethal competition for status. Modern issues may have impacted the results and are discussed suggestions for future studies.

Keywords: Gaming; Adults; Individual differences; Evolutionary theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Um modelo de critérios para identificar jogos e sua semelhança com outras atividades.	12
Figura 2 – Imagens de avatares da classe guerreira, raça humana, sexo masculino, do MMORPG World of Warcraft. À esquerda, temos um avatar nível 1. À direita, temos um avatar de nível 80.	25
Figura 3 - gráfico de densidade da pontuação de Investimento em Jogos dividido por sexo	37
Figura 4 - distribuição das pontuações de Investimento em Jogos separadas por sexo e renda.....	38
Figura 5 - Distribuição da importância atribuída a ter alto status nas comunidades de jogadores, dividida por sexo dos participantes.....	40
Figura 6 - Distribuição da importância atribuída a ter altas pontuações nos jogos, divididas por sexo dos participantes	41
Figura 7 - Relação entre o Investimento em Jogos com ser um membro ativo, na importância dada ao status dentro da comunidade e na importância atribuída a ranques e pontuações intermediado por ser um membro em comunidades de jogadores (mulheres)	42
Figura 8 – Relação entre o Investimento em Jogos com ser um membro ativo, na importância dada ao status dentro da comunidade e na importância atribuída a ranques e pontuações intermediado por ser um membro em comunidades de jogadores (homens)	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil dos respondentes em relação à etnia, orientação sexual, naturalidade e renda familiar.....	33
Tabela 2 - 10 jogos mais citados pelos participantes	35
Tabela 3 - 10 gêneros lúdicos mais citados pelos participantes	35
Tabela 4 - Modelo linear da relação entre o Investimento em Jogos e as variáveis sociodemográficas mais relevantes	36
Tabela 5 - Pontuação média do Investimento em Jogos em função do sexo, renda e etnia.....	38
Tabela 6 - Matriz de correlações entre o Investimento em Jogos e as dimensões da galhofa.....	44

SUMÁRIO

1.	Um Panorama sobre os Estudos de Jogos	9
1.1.	Propensão para jogar: Delimitando o objeto de estudo.....	10
1.2.	Origens e funções dos jogos	18
1.2.1.	<i>Jogos como treino de habilidades</i>	18
1.2.2.	<i>Jogos como rituais de sedução</i>	20
1.2.3.	<i>Jogos como competições por recursos</i>	24
1.3.	Objetivo.....	26
1.4.	Hipóteses De Pesquisa.....	26
2.	Método.....	27
2.1.	Participantes	27
2.2.	Instrumentos.....	27
2.2.1.	<i>Questionário Sociodemográfico</i>	27
2.2.2.	<i>OLIW</i>	28
2.2.3.	<i>Questionário Sobre Hábitos De Jogos</i>	28
3.	Procedimento De Coleta De Dados	29
4.	Procedimento De Análise Dos Dados	31
5.	Resultados	33
5.1.	Perfil Sociodemográfico.....	33
5.2.	Investimento em Jogos e Seleção Intersexual	39
5.3.	Investimento em Jogos e Status.....	40
5.4.	Investimento em Jogos e Galhofa.....	43
6.	Discussão	45
6.1.	Nem todo jogador é brincalhão.....	52
6.2.	Limitações	55
7.	Conclusões.....	58
	Bibliografia	60
	Ludografia.....	72
	Anexo A.....	73
	Anexo B.....	85
	Anexo C.....	97
	Anexo D.....	101

1. Um Panorama sobre os Estudos de Jogos

Uma característica comum entre mamíferos é sua propensão em se engajar em atividades que parecem desnecessárias e inúteis, simplesmente pelo prazer que elas proporcionam (Burghardt, 2005; Huizinga, 1938/2000; Špinka et al., 2001). Esse comportamento, geralmente identificado como “brincar/*play*”, tem se apresentado como um desafio para a teoria evolucionista, visto que seu alto custo com aparente falta de retorno pressupõe que ele deveria ser eliminado pela Seleção Natural (Burghardt, 2005). Apesar disso, a ubiquidade do brincar leva teóricos a proporem que tal comportamento é ou foi adaptativo (Bichara et al., 2018; Bjorklund & Pellegrini, 2002; Burghardt, 2005; Gray, 2009; Špinka et al., 2001).

Atualmente, o público adulto compõe boa parte dos consumidores de brinquedos e jogos, até quando se trata de casinhas de boneca (Heljakka, 2016). A indústria dos jogos eletrônicos apresenta a maior popularidade e estima-se que 65% dos adultos estadunidenses jogam jogos digitais (Entertainment Software Association, 2019), mais da metade dos adultos que vivem na Grã-Bretanha, França, Espanha e Alemanha jogam algum jogo eletrônico (Interactive Software Federation of Europe, 2018) e, no Brasil, 73% das pessoas com mais de 16 anos jogam algum jogo eletrônico, 32% jogam jogos de carta, 28% jogam jogos de tabuleiro, 28% praticam esportes e 13,5% alegaram não ter o costume de jogar algo (Sioux Group, 2020).

Por outro lado, com a popularização dos jogos eletrônicos, têm crescido nos últimos anos, pesquisas sobre jogos sérios (*serious games*), nome dado a jogos criados com a finalidade de educar e promover mudanças comportamentais benéficas a saúde (DeSmet et al., 2014; Schwarz et al., 2018). Porém, até mesmo jogos de entretenimento podem ser benéficos, como indicado por Kaufman *et al.* (2019), os quais encontraram indícios de que jogos eletrônicos de entretenimento podem melhorar as habilidades cognitivas de idosos.

Não apenas isso, mas tem-se defendido que jogos podem ser divertidos e educativos ao mesmo tempo, tornando-os poderosas ferramentas de aprendizagem (Hamari & Keronen, 2017), sejam esses jogos eletrônicos (Greenberg et al., 2010; Newman, 2008), analógicos (Souza & Negrão, 2013; Turkay et al., 2012) ou atividades gamificadas (McGonigal, 2011).

Essa atitude positiva em relação aos jogos, principalmente aos jogos eletrônicos, é relativamente recente, pois as pesquisas das décadas de 1980 e 1990 tendiam a investigar efeitos negativos dos jogos, dando origem à ideia de que existe “vício em jogos”. Embora ninguém pareça negar que existem pessoas com problemas relacionados a jogos, falhas metodológicas

nesses primeiros estudos têm embasado discussões sobre a natureza desse problema (é realmente um vício/adicção ou outro tipo de problema?), sobre sua etiologia (causa ou sintoma?), sua real prevalência e o impacto de vieses ideológicos em tais pesquisas (Ferguson, 2019; Ferguson et al., 2011; Newman, 2008).

Foge do escopo deste trabalho discutir pormenorizadamente a literatura sobre o uso abusivo de jogos. O que cabe mencionar é que o uso abusivo aparenta ser raro e qualitativamente diferente através de diferentes tipos de jogos – ex.: critérios usados para identificar uso problemático de jogos de apostas não podem ser usados para identificar uso problemático de jogos eletrônicos (Ferguson et al., 2011). O que parece robusto é que homens tendem a ser maioria dos diagnosticados como usuários abusivos de jogos (Argento et al., 2017; Gray, 2004), incluindo no Brasil (Carneiro et al., 2020).

Aqui, abordamos o brincar adulto na forma de jogos, que são muitas vezes definidos como sinônimos de brincar, sendo que, em alguns idiomas, há apenas uma palavra para ambos, como no caso da língua alemã. Contudo, podemos observar diferenças importantes entre brincar (*play*) e jogo (*game*) na literatura, com alguns autores diferenciando-os explicitamente (ex.: Lever, 1978; Walther, 2003). Visto que jogos ocupam um destaque central nesse trabalho, começaremos definindo-os, diferenciando-os de brincadeiras e abordando sua história e algumas de suas características.

Em seguida, combinaremos teorias proximais, como as da psicologia social e da antropologia sociocultural, com a perspectiva evolucionista para analisar os jogos e fundamentar as hipóteses desse estudo. Depois, apresentaremos o método, os resultados obtidos e a discussão preliminar.

1.1. Propensão para jogar: Delimitando o objeto de estudo

Huizinga (1938/2000) considerou *Spiel* (brincadeira/jogo/atuação) uma força que transcende a Natureza e cria Cultura, tão importante para a espécie humana que essa deveria se chamar “Homo *ludens*”, o ser lúdico. Entretanto, como ele mesmo apontou, a contraparte latina de *Spiel* seria *ludus*, uma palavra que caiu em desuso há muito tempo e que é muito mais abrangente que brincadeira, jogo, troça, zoeira, galhofa ou qualquer outra palavra ainda presente na língua portuguesa.

Ao comparar palavras de diversos idiomas que poderiam corresponder à palavra alemã *Spiel*, Huizinga identificou que o lúdico costuma ser associado à exposição a riscos, ao combate, à rituais religiosos, à moralidade, ao ato sexual, à arte estética; com a maioria dos idiomas

associando-o com movimentos enérgicos e ao desempenho, enquanto outros idiomas permitem a inclusão de atividades contemplativas, como olhar a lua.

Temos aqui o principal problema das definições sobre brincar/jogar: quase toda atividade humana parece ser passível de ser chamada de brincadeira ou jogo (Huizinga, 1938/2000; Juul, 2010b; Sutton-Smith, 2001). Sutton-Smith (2001) diz que brincar (*play*) tem muitas ambiguidades, podendo assumir significados opostos dependendo de qual aspecto, ou qual brincadeira/jogo, o autor está privilegiando. Por exemplo, a retórica do progresso consiste na ideia de que jogos são importantes para o desenvolvimento saudável do organismo, enquanto a retórica da frivolidade considera as brincadeiras como atividades inúteis, uma perda de tempo e energia sem sentido. A retórica do poder enfatiza a competição e o uso de brincadeiras/jogos como um instrumento de dominação, enquanto a retórica do self enfatiza a expressão criativa da individualidade e o uso de brincadeiras/jogos como instrumento de libertação.

Arjoranta (2014) diz que as tentativas de definir jogos (*games*) também apresentam ambiguidades, acrescentando que jogos podem ser entendidos simultaneamente como um comportamento e como um sistema. Para tentar operacionalizar brincadeira e jogo, é comum estabelecer múltiplos critérios obrigatórios. A ausência de apenas um dos critérios é suficiente para que o fenômeno deixe de ser entendido como brincadeira/jogo (ex.: Burghardt, 2005; Huizinga, 1938/2000; Juul, 2010b; Suits, 1978; Walther, 2003), como no modelo disponível na Figura 1.

Figura 1 – Um modelo de critérios para identificar jogos e sua semelhança com outras atividades.

Nota: Setas indicam a remoção da característica presente no círculo "Jogos".

Fonte: Juul (2010b, p. 39, tradução minha)

Referente à distinção entre brincadeira e jogo, o mais usual parece consistir em considerar "brincar" um fenômeno mais amplo, abrangendo o "brincar locomotor" (*locomotor play*), "faz-de-conta" (*pretense play*), "brincar social" (*social play*), "brincar com objetos" (*object play*), "jogos de regras" (*games with rules*) dentre outros que variam de acordo com a teoria e objetivo (ex.: Breuer, 2019; Burghardt, 2005; Pellegrini & Bjorklund, 2004). O termo "jogo" parece sempre se limitar aos jogos de regras (*games with rules*), sendo, portanto, um subtipo de brincar.

Dito isso, raramente é explicitado o que são jogos de regras e diferenciações com outras formas de brincadeiras tendem a ser vagas e ambíguas. Winther-Lindqvist (2019) diz-nos que jogos de regras são, provavelmente, o tipo menos estudado de brincadeira, possivelmente, porque "regras" é um conceito pouco compreendido: as regras precisam ser explícitas, sendo portanto os jogos de regras diferentes de outras brincadeiras? Ou qualquer padrão relativamente estável que regula o comportamento é uma regra e, portanto, toda brincadeira é um jogo de regras? Parece-nos improvável a existência de algum comportamento recorrente que não tenha

um padrão relativamente estável. Logo, iremos supor a partir de agora que as regras devem ser explícitas, como parece ser a visão hegemônica na literatura.

Para Lever (1978), brincar é sempre:

- i. Um ato cooperativo;
- ii. Sem um objetivo explícito e, portanto, sem final pré-determinado ou vencedor;
- iii. Sem regras explícitas, estáveis ou cuja desobediência resulta em punição
- iv. Nunca é realizado em equipes.

Jogo, por outro lado, é definido pela autora como tendo:

- a) Um final pré-determinado que
- b) declara um vencedor, ou seja, é sempre competitivo;
- c) Tem regras explícitas, constantes e cuja desobediência acarreta penalidades e
- d) pode ser realizado em equipes ou individualmente.

Para Walther (2003), a principal característica da brincadeira é seu aspecto imaginativo. Para ele, brincar envolve a criação de uma “realidade separada”, sustentada por uma imaginação espontânea, forçando os brincantes a concentrar seus esforços em não se entediarem e, assim, evitarem regressar ao mundo do não-brincar (*non-play-world*). O jogo, entretanto, é estruturado, suas regras lhe conferem uma realidade própria, distinta do não-jogo, permitindo que os jogadores concentrem seus esforços em aprimorar suas táticas.

Essas distinções foram apresentadas para destacar que parece haver uma distinção acadêmica entre “brincadeira” e “jogo”, com “brincadeira” sendo usado para descrever atividades espontâneas e sem um objetivo definido, comum em todos ou quase todos os filhotes de mamíferos e que se assemelha a um estado emocional (ex.: Burghardt, 2005; Gray, 2009; Sutton-Smith, 2001; Weisfeld & Weisfeld, 2016), enquanto “jogo” é usado para atividades orientadas a um objetivo, limitadas por regras arbitrárias, que independe do estado emocional dos jogadores e exclusivas dos humanos (ex.: Arjoranta, 2014; Deaner & Smith, 2013; Juul, 2010). Por regras arbitrárias, entende-se regras explícitas que não fazem sentido fora do contexto do jogo, como a proibição de usar as mãos no futebol (Football Association, 1863), o tipo de movimento permitido para cada peça no xadrez (14--?), os status das personagens de um RPG e assim por diante.

Mesmo entre teóricos que usam brincadeira e jogo como sinônimos, é comum encontrarmos uma distinção entre uma forma mais simples/livre e uma mais complexa/estruturada. Por exemplo, Caillois (1958/2001) diz que brincadeiras/jogos podem ser colocados num espectro que vai do divertimento espontâneo (*paidia*) à instituição de regras arbitrárias inflexíveis (*ludus*), enquanto Scott e Godbey (1992) observaram que comunidades

de jogadores de bridge (1886) podem ser divididas em comunidades de jogadores sociais (foco na diversão) e comunidades de jogadores sérios (foco em vencer).

Como apontado por Winther-Lindqvist (2019), o *futebol* (Football Association, 1863) de crianças de 5 anos assemelha-se mais a uma brincadeira de faz-de-conta que a um jogo, enquanto o contrário é válido para o *futebol* de meninos de 12 anos. Sendo assim, um jogo pode se tornar uma brincadeira se os jogadores concordarem em flexibilizar as regras para se divertirem mais e uma brincadeira pode se tornar um jogo pela institucionalização das regras.

Essa fluidez gera muitas discordâncias do que deve ser considerado brincadeira, jogo ou nenhum deles, a ponto de parecer impossível a Ciência tentar operacionalizar tais fenômenos (Arjoranta, 2014; Burghardt, 2005). Para Aarseth (2017), isso não impede o estudo científico de jogos visto que muitas áreas acadêmicas, como a Física e a Psicologia da Aprendizagem, também têm dificuldade em definirem com precisão seus objetos centrais.

Uma possível abordagem alternativa, que parece ser a mais comum, seria estudar cada gênero lúdico como um fenômeno independente. De fato, estudos sobre esportes, jogos de tabuleiro, *role-playing games* (RPGs), jogos de apostas (*gambling*) e estudos de jogos digitais se desenvolveram em áreas independentes, em que cada uma tem suas próprias teorias, revistas, jargões e métodos. Até o momento, todas as obras encontradas que tentaram uma teoria unificada para explicar porque jogamos, mesmo quando adultos, consideraram brincadeiras e jogos como sinônimos, impulsos para satisfazer um “instinto” lúdico que não diferencia filhotes de cães brincando de luta e o xadrez (14--) jogado por profissionais (ex.: Breuer, 2019; Caillois, 1958/2001; Huizinga, 1938/2000).

Embora cada gênero lúdico tenha peculiaridades que precisam ser levadas em conta, há problemas em supor que eles devam sempre ser estudados de forma independente. Em primeiro lugar, essas divisões são baseadas em nichos comerciais ou subculturas, não havendo evidências empíricas de que atletas difiram significativamente de gamers, por exemplo. Se combinarmos a proporção de pessoas que jogam jogos eletrônicos, de cartas, de tabuleiro e esportes relatada na Pesquisa Brasil Game 2020 (Sioux Group, 2020), teríamos que 161,6% da amostra joga algum jogo. Obviamente, é impossível termos mais que 100% dos participantes jogando, o que indica que é comum as pessoas jogarem mais de uma mídia lúdica.

Em segundo lugar, pesquisas sobre jogos digitais frequentemente comparam diferentes gêneros, como no trabalho de Clarke *et al.* (2017) e de Vahlo *et al.* (2018). Se é possível comparar jogos tão distintos quanto *Mortal Kombat* (NetherRealm Studios, 1992/2019) e *Bejeweled* (PopCap Games, 2001/2020), por que não poderíamos comparar *pôquer* (18--) com *futebol* (Football Association, 1863)?

Em terceiro lugar, Adinolf e Türkay (2019) compararam jogadores de quatro jogos do mesmo gênero – jogos de cartas colecionáveis online – e encontraram diferenças psicológicas significativas entre as quatro comunidades de jogadores. O gênero “jogo de cartas colecionáveis” (JCC¹) surge a partir da criação de *Magic: the Gathering* (Garfield, 1993/2021), doravante chamado de MTG. Como todo JCC, MTG cria cartas novas periodicamente para se manter na indústria dos jogos, e durante anos seus desenvolvedores têm investigado por que jogadores de MTG gostam desse jogo, o que resultou em três “perfis psicográficos” (Rosewater, 2013):

- Timmy: jogadores com esse perfil jogam para se divertirem com os amigos e focam mais na qualidade da vitória que na quantidade. Apelidados de *power gamers*, Timmys gostam de “esmagar” seus oponentes com criaturas gigantes e magias catastróficas.
- Johnny: jogadores com esse perfil jogam MTG como uma forma de expressar sua individualidade. Apelidados de *creative gamers*, Johnnys evitam copiar decks e estratégias usadas pelos outros e preferem ser artistas que vencem com estratégias inusitadas, mesmo que só vençam uma em cada dez partidas.
- Spike: jogadores com esse perfil importam-se mais com a quantidade de vitórias que com a forma com a qual ela é obtida. Apelidados de *competitive gamers*, eles participam de torneios, copiam decks e estratégias, tudo pela adrenalina da competição e desejo de vencer.

Investigar as diferenças entre Timmys, Johnnys e Spikes é importante do ponto de vista comercial, e até científico se pensarmos que podem haver diferenças entre esses três perfis na propensão a desenvolver patologias associadas ao abuso de jogos, por exemplo, mas pouco nos diz sobre por que humanos teriam a capacidade de criar um jogo como MTG e o interesse em jogá-lo. Assim como as diferenças identificadas por Adinolf e Türkay (2019) entre jogadores de *Faeria* (Abrakam, 2017/2020) e *Hearthstone* (Blizzard Entertainment, 2014) têm sua relevância, mas nada nos dizem sobre os aspectos distais dos JCCs online. Analogamente, seria ingênuo supor que não há diferenças entre pessoas que preferem esportes e aquelas que preferem RPGs, mas evitar estudá-los juntos, só por serem fenotipicamente diferentes, impede-nos de explorar suas semelhanças e entender melhor por que humanos criam e se engajam em jogos.

¹ No Brasil, esse gênero se popularizou com seu nome em inglês – *trading card games* (TCG) – enquanto sua contraparte digital é comumente chamada de *collectible card games* (CCG). O importante é que JCC, TCG e CCG são sinônimos.

Além disso, parece aplicável aos jogos o argumento que Špinka *et al.* (2001) usam para rejeitar a impossibilidade de estudar o brincar como um fenômeno polimórfico – quer dizer, como algo que não é definido por um comportamento específico, mas inclui uma gama heterogênea de padrões comportamentais: por mais diversos que os jogos sejam, há semelhanças suficientes entre eles para que as pessoas concordem, na maioria dos casos, se algo é jogo ou não. Para tentar operacionalizar melhor o que chamaremos de jogo a partir de agora, será usada a definição de Suits (1978, p. 41), segundo o qual:

Jogar um jogo é tentar atingir uma condição específica (objetivo pré-lusório), usando apenas meios permitidos por regras (forma lusória), que proíbem o uso de formas mais eficientes em prol de formas menos eficientes (regras constitutivas), sendo que as regras são aceitas apenas porque tornam possível tal atividade (atitude lusória). Eu também ofereço a seguinte forma mais simples e, por assim dizer, mais portátil: jogar um jogo é uma tentativa voluntária de superar obstáculos desnecessários”.²

Sendo assim, é necessário cumprir quatro critérios para que algo possa ser chamado de jogo: a) Deve haver um objetivo a ser atingido que é desnecessário para a sobrevivência do indivíduo ou grupo e não corresponde a uma obrigação social; b) deve haver regras explícitas de como os jogadores podem atingir o objetivo; c) essas regras são autodebilitantes (*self-handicaps*), ou seja, tornam mais difícil de atingir o objetivo do que seria se as regras fossem ignoradas; d) as regras não são inerentes à realização do objetivo, mas foram criadas e podem ser modificadas ou ignoradas pelos jogadores.

Cabe aqui uma observação: dizer que o jogo é desnecessário para a sobrevivência, não implica que ele não tem/teve uma função. Podemos supor que jogar futebol (Football Association, 1863) sirva como treino de habilidades a serem usadas futuramente (Lever, 1978; Lonergan *et al.*, 2019), como um sinalizador honesto da qualidade genética do indivíduo (De Block & Dewitte, 2009; Miller, 2001), pode ser a fonte de renda de um jogador (Zimmer, 1987), uma forma de obter status (Winegard *et al.*, 2018) etc. Porém, todos esses objetivos podem ser cumpridos de outras formas, sendo possível existir um indivíduo que obtenha status e renda com o treino de uma habilidade que demonstre sua qualidade genética, apesar de nunca ter jogado futebol.

Foi escolhida a definição de Suits porque ela permite facilmente classificar uma atividade como “jogo” sem a necessidade de conhecermos o estado afetivo dos jogadores, além

² No original: To play a game is to attempt to achieve a specific state of affairs (prelusory goal), using only means permitted by rules (lusory means), where the rules prohibit use of more efficient in favour of less efficient means (constitutive rules), and where the rules are accepted just because they make possible such activity (lusory attitude). I also offer the following simpler and, so to speak, more portable version of the above: playing a game is the voluntary attempt to overcome unnecessary obstacles

de permitir diferenciar os jogos enquanto atividades lúdicas de outras atividades que apresentam semelhanças com jogos, como as artes e os rituais religiosos.

Cabe observar que o “objetivo desnecessário” de Suits refere-se ao objetivo do jogo (ex.: colocar a bola na cesta de basquete, ficar sem cartas na mão, reduzir os pontos de vida do oponente a zero etc.), não do jogador (obter status, dinheiro, fama etc.). Alguns autores, como Caillois (1958/2001), defendem que um jogo só é jogo quando intrinsecamente motivado, ou seja, sem recompensas além do próprio prazer de jogar. Assim, o atleta não joga, mas trabalha. Outros, como Juul (2010b), defendem que jogos permanecem sendo jogos quando extrinsecamente motivados, não havendo distinção clara entre jogo e trabalho.

Similarmente, quando o jogo tem um objetivo prático (jogos utilitários, como os jogos educativos e os jogos sérios), discute-se se ele é um jogo de verdade ou uma atividade gamificada – quer dizer, uma atividade não-jogo com elementos comuns em jogos para torná-lo mais atraente (Deterding, 2016; Hamari & Keronen, 2017). Aqui, não nos preocuparemos se a motivação dos participantes é intrínseca ou extrínseca, mas não abordaremos jogos utilitários visto que eles raramente são jogados fora do contexto para o qual foram criados.

Uma última observação seria referente às regras não serem inerentes ao objetivo e, portanto, passíveis de modificação. Em jogos eletrônicos, pode parecer que os jogadores não podem modificar as regras. Entretanto, eles apenas têm menos controle sobre as modificações, pois os jogos geralmente oferecem mais recursos do que os necessários para cumprir os objetivos (ex.: níveis de dificuldade e *sidequests*). Isso resulta nos múltiplos estilos de jogo e práticas como o *superplay* e o *speedrunning*. Além disso, desde o surgimento dos primeiros jogos eletrônicos, jogadores têm hackeado e modificado os códigos-fontes de seus jogos favoritos. Para tentar conter essas práticas, jogos atuais tendem a disponibilizar a opção dos jogadores criarem novos materiais para os jogos (McGonical, 2011; Newman, 2008).

Para Liebold *et al.* (2019), a propensão para jogar não deve ser tratada como uma adaptação, mas como um artefato cultural, visto que jogos existiriam há apenas 5 mil anos, aproximadamente. Isso levar-nos-ia a concluir que não houve tempo suficiente para desenvolvermos adaptações específicas para jogar. Contudo, devemos ressaltar que não há consenso de quanto tempo é necessário para que uma mutação torne-se uma adaptação, havendo evidência de que processos culturais podem selecionar novas adaptações em intervalos de tempo bem menores do que imaginados antigamente (Laland & Brown, 2018).

Além disso, embora os jogos reconhecidos como os mais antigos, como *mehen* (3--- AEC?) e *senet* (3--- AEC?), datem do IV milênio AEC.³ (Crist, Dunn-Vaturi, et al., 2016; Liebold et al., 2019), devemos nos perguntar: se a propensão para criar e se engajar em jogos surgiu há apenas 5 mil anos na Eurásia, como é possível que os povos nativos dos continentes americanos já tivessem jogos antes da chegada dos europeus? Temos que considerar que, ainda hoje, há jogos feitos de pedras, gravetos e ossos de animais, materiais de rápida decomposição, além de existirem jogos que não utilizam objetos (Balén-Letunić, 2014). Não obstante, muitos desses jogos parecem que foram criados por diferentes povos de forma independente e/ou foram criados num período anterior à colonização dos continentes americanos (Culin, 1907/2007; Erasmus, 1950; Tylor, 1879).

Com base no exposto até aqui, a propensão para jogar pode ser uma adaptação antiga, uma exaptação ou subproduto de uma adaptação da espécie humana.

1.2. Origens e funções dos jogos

Nessa sessão, exploraremos algumas das teorias mais frequentes sobre a origem e função dos jogos, que, em geral, podem ser divididas em três categorias: a propensão para jogar não tem uma função específica, mas é uma variação ou subproduto do brincar infantil; jogar tem a função de atrair parceiros sexuais; jogos têm a função de atrair aliados e status

O primeiro grupo é melhor representado pela teoria do treino de habilidades (Lever, 1978), enquanto o segundo é baseado no Modelo de Cortejo Cultural (Miller, 2001) e o terceiro pela Hipótese do *Lek* do Espectador Masculino⁴ (Lombardo, 2012). A seguir, tentaremos explicitar as evidências a favor e contra cada um desses modelos.

1.2.1. Jogos como treino de habilidades

O brincar infantil assemelha-se a comportamentos de adultos com características exageradas, modificadas ou fora do contexto original (Burghardt, 2005). Dada a semelhança entre brincar e jogar, eles são comumente usados como sinônimos e, consequentemente, teriam a mesma função: treinar, em ambiente seguro, habilidades necessárias para a vida adulta. Essa

³ “Antes da era comum” ou “Antes da era vigente”. Traduzida do inglês BCE (“*Before Common Era*” ou “*Before Current Era*”)

⁴ *Male spectator lek hypothesis*. *Lek* refere-se à estratégia reprodutiva de algumas espécies (ex.: *Centrocercus urophasianus*), em que os machos se agrupam num local, onde realizam exibições de cortejo, e as fêmeas avaliam as exibições para escolher com quem acasalar.

hipótese é usada tanto por autores não evolucionistas (ex.: Lever, 1978; Roberts et al., 1959) quanto por alguns autores evolucionistas (Lonergan et al., 2019; Mendenhall, Saad, et al., 2010).

Roberts et al. (1959) sugeriram dividir jogos em três categorias: jogos de habilidades físicas, de estratégia (*game of strategy*; não confundir com o gênero “estratégia”: *strategy game*) e de azar (*game of chance*; não confundir com os jogos de apostas/*gambling*). Jogos de habilidades físicas, como o nome sugere, sempre envolvem o uso de habilidades físicas para determinar o vencedor do jogo, mas a presença de estratégia e/ou sorte são opcionais; jogos de estratégia têm estratégia e podem envolver sorte ou não, mas habilidades físicas devem estar ausentes, enquanto jogos de azar têm o vencedor determinado de forma aleatória e nunca envolvem habilidades físicas ou estratégias.

Essa divisão inicial, aplicada transculturalmente, indicou que jogos de habilidades físicas servem como treinos para dominar a si mesmo e o ambiente físico, jogos de estratégia estão relacionados à baixa permissividade, alta estratificação social e valorização da obediência, servindo como treinos de papéis sociais, e jogos de azar estão mais associados ao ensino da responsabilidade e ao comportamento supersticioso (Roberts et al., 1959). Uma replicação feita por Chick (1998) corroborou apenas com as hipóteses relacionadas aos jogos de estratégia, enquanto jogos de habilidades físicas mostraram-se universais e jogos de azar não puderam ser testados.

Uma possível explicação de por que adultos jogam veio da perspectiva evolucionista aplicada aos jogos eletrônicos: pelo menos no que se refere aos jogos eletrônicos, eles simulam problemas recorrentes no ambiente ancestral, como simulações de caça e de relacionamentos sociais (Mendenhall, Saad, et al., 2010). Consequentemente, humanos desenvolveram a motivação para sanar tais problemas e capacidade de sentir prazer ao fazê-lo, o que é normalmente potencializado por estímulos supernormais presentes em jogos eletrônicos, como indicadores de status, personagens hipersexualizadas ou com traços neotênicos (Melzer, 2019).

A teoria do treino de habilidades para a vida adulta é tão dominante que muitas vezes é tratada como a única função dos comportamentos lúdicos (Sutton-Smith, 2001). Apesar disso, evidências empíricas tendem a ser fracas e raramente é explicitado qual habilidade está sendo treinada (Power, 2000). Contudo, para Sutton-Smith (2001), se jogos são treinos para a vida adulta, adultos e idosos não deveriam jogar. Deaner *et al.* (2016) questionam: se jogos são treinos de habilidades, por que há tantos esportes que parecem treinos para caça e guerra, mas poucos que parecem treinos para outras habilidades que demoram anos para serem dominadas, como confecção de cestas e processamento de nozes? E por que as pessoas têm interesse em

assistir e torcer por jogadores, mas não têm o mesmo interesse por outros tipos de treinos, como ensaios de teatro e aulas de matemática? Porque parece haver muito mais jogos dominados por homens que por mulheres?

Perguntas semelhantes podem ser feitas a outros jogos, como os eletrônicos: por que jogos eletrônicos agonísticos parecem tão comuns e mais interessantes que jogos educativos (Lange et al., 2019)? Por que os serviços de streaming atraem grandes audiências (Newman, 2008; Paaßen et al., 2017)? Por que jogadores de jogos eletrônicos são vistos como predominantemente homens adolescentes se há mais jogadoras mulheres e a idade média dos jogadores é pouco mais de 30 anos (Sioux Group, 2020)? Vejamos duas teorias que tentam responder tais perguntas.

1.2.2. Jogos como rituais de sedução

Da perspectiva evolucionista, o fato de adultos jogarem pode ser um subproduto de outra adaptação, como o brincar infantil (Liebold et al., 2019), e não teriam uma função específica, ou pode ser também que jogar na fase adulta tenha uma função específica, ou seja jogar evoluiu como uma adaptação *per se* ou uma exaptação. Há dois processos gerais que criam adaptações: a Seleção Natural e a Seleção Sexual.

Adaptações selecionadas pela Seleção Natural tendem a ser econômicas, presentes em todos os membros da espécie com desenvolvimento típico, e eficientes em lidar com o problema para a qual foram selecionadas, sendo comum diferentes linhagens desenvolverem a mesma adaptação de forma independente. Já a Seleção Sexual seleciona características que tendem a ser custosas, reduzindo as chances de sobrevivência em alguns casos, a ter grande variabilidade interindividual, sendo comum que tais adaptações se desenvolvam em apenas um sexo e/ou só após a puberdade, e a ser exclusiva da espécie (Lange et al., 2019; Miller, 2001). A Seleção Sexual também pode ser dividida em Seleção Intersexual, que envolve adaptações para escolher e ser escolhido como parceiro sexual de um indivíduo do sexo oposto, e Seleção Intrassexual, que envolve adaptações para derrotar ou intimidar indivíduos do mesmo sexo (Apostolou, 2015; Lange et al., 2019).

Quando jogos e brincadeiras são considerados como fenômenos distintos, três diferenças importantes se destacam: 1) brincar é um comportamento precoce que já pode ser observado em bebês com menos de um ano de idade (Eibl-Eibesfeldt, 2017), enquanto o comportamento de jogar parece se desenvolver pouco antes da puberdade (Winther-Lindqvist, 2019); 2) brincar é uma característica universal da infância (Bichara et al., 2018; Sandseter &

Kennair, 2011; Špinka et al., 2001), enquanto jogar apresenta grande variabilidade interindividual, principalmente diferenças sexuais no interesse, tempo e forma de jogar (Deaner et al., 2016; Greenberg et al., 2010; Kallio et al., 2011); 3) brincadeiras são comuns entre mamíferos, enquanto jogos são exclusivos dos humanos (Breuer, 2019). Consideradas as diferenças, também há semelhanças entre os dois fenômenos: ambos são custosos (Burghardt, 2005; Mendenhall, Saad, et al., 2010) e envolvem modificações que reduzem a eficiência de comportamentos (Juul, 2010; Špinka et al., 2001; Suits, 1978).

Sendo assim, parece provável que jogos resultem em parte da Seleção Sexual (De Block & Dewitte, 2009; Melzer, 2019). Inicialmente, jogos foram abordados como rituais culturais nos quais os jogadores sinalizam, por meio de rituais custosos, sua qualidade genética a potenciais parceiros sexuais (Miller, 2001). Para ser considerado um possível sinalizador, uma característica ou comportamento deve ter quatro características:

Primeiro, o sinal deve ser facilmente observável. Segundo, o sinal deve ser difícil de falsificar (por causa dos custos associados). Terceiro, o sinal deve estar associado a uma qualidade individual não observável, mas desejável, como bons genes, saúde física etc. Quarto, o sinal deve em última análise beneficiar a aptidão. (Nelissen & Meijers, 2011, p. 344, tradução minha)⁵

De Block e Dewitte (2009) demonstram como os esportes cumprem todos os critérios. Com exceção do quarto critério, não é difícil transpor as evidências a favor dos esportes para outros tipos de jogos. Isso seria possível porque as regras dos jogos são estabelecidas de forma a criar uma equidade artificial entre os jogadores, isso é, todas as variáveis que podem interferir no resultado final – ex.: posição em relação ao sol, número de jogadores, quem fará o primeiro movimento, etc. – são controladas para aumentar a probabilidade de que o vencedor do jogo será o mais habilidoso (Caillois, 1958/2001) – seja em termos de força, inteligência ou, no caso dos jogos de azar, o mais amado pelos deuses (Roberts et al., 1959).

Por causa da diferença sexual no investimento parental mínimo obrigatório (Trivers, 1972), as fêmeas normalmente escolhem seus parceiros, enquanto os machos competem para serem escolhidos. Consequentemente, a pressão seletiva por homens que jogam é maior que a das mulheres, mas mulheres também jogariam, menos frequentemente, em decorrência da escolha mútua de parceiros (Miller, 2001). Jogos de azar, como definidos por Roberts et al. (1959), decidem o vencedor de forma completamente aleatória, enquanto entretenimentos não-jogos não envolvem competições. Logo, apenas os jogos de habilidades físicas e de estratégia

⁵ No original: First, the signal must be easily observable. Second, the signal must be hard to fake (because of its associated costs). Third, the signal must be associated with an unobservable, yet desirable, individual quality, such as good genes, physical health or other. And fourth, the signal must ultimately yield a fitness benefit.

servem como sinais honestos de habilidades. Isso resultaria em homens gostarem de jogos de habilidades físicas e de estratégia mais que as mulheres, enquanto haveria certa equidade em relação aos jogos de azar e as formas de entretenimento não-jogo, resultado obtido no estudo de Deaner e Smith (2013).

Evidências a favor do Modelo do Cortejo Cultural – jogar é um ritual de corte em que homens se exibem para as mulheres para serem escolhidos como parceiros sexuais - costumam vir de jogos de habilidades físicas. Faurie *et al.* (2004), por exemplo, encontraram evidências de que atletas de ambos os sexos, mas principalmente homens, têm mais parceiros sexuais que não atletas. E proeza atlética é altamente herdável (Tucker & Collins, 2012), uma característica que deve estar presente em adaptações sexuais (De Block & Dewitte, 2009; Miller, 2001). Gilmore (1990) menciona algumas sociedades, como na ilha Chuuk, em que é comum homens se reunirem diariamente em local público para participar em competições de habilidades físicas, com as mulheres insinuando que terão relações sexuais com o vencedor. Por outro lado, homens parecem mais interessados que as mulheres em assistirem competições femininas na maioria dos esportes (Apostolou *et al.*, 2014).

Até onde sabemos, o único estudo que investigou, em outros fenômenos do espectro lúdico, se adultos engajados em jogos são mais propensos a terem mais parceiros sexuais foi o de Lange e Schwab (2019), que obteve resultados ambíguos em relação à adequação dessa teoria no uso e criação de jogos eletrônicos. Os autores levantaram a hipótese de que o descompasso entre o ambiente atual e o ambiente ancestral pode explicar por que, em alguns casos, parece que jogar e/ou criar jogos não atrai parceiros sexuais.

Todavia, mesmo os jogos de habilidades físicas não podem ser totalmente explicados pela escolha de parceiros, visto que a teoria prediz que o sexo que mais assiste o jogo deveria ser o sexo oposto ao que joga e, normalmente, homens são maioria dos jogadores e espectadores, exceto em casos raros, como na ginástica, em que mulheres praticam mais e assistem com mais frequência (Apostolou, 2015; Apostolou *et al.*, 2014; Lombardo, 2012). Sendo assim, a Seleção Intrassexual talvez explique melhor a origem da propensão para jogar.

1.2.2.1. Pessoas brincalhonas são mais atraentes

Antes de partirmos para as teorias que usam a Competição Intrassexual como base, devemos mencionar os estudos sobre a personalidade brincalhona, aqui chamada de galhofa

(*playfulness*)⁶, e sua relação com a atração de parceiros. Como dito anteriormente, brincadeiras e jogos podem ser colocados num espectro: quanto mais forte for a atitude lúdica em relação ao desejo de ganhar, mais o jogo assemelha-se a uma brincadeira. Sendo assim, devemos abordar a Teoria da Sinalização da Galhofa – *Signal Theory of Playfulness* (Chick, 2001, 2013).

Chick (2001, 2013), baseando-se nas características que cada sexo prefere em parceiros amorosos/sexuais, postula que o comportamento lúdico serve como um sinal de não-agressividade em homens e de juventude em mulheres. Isso ocorreria porque brincar é um comportamento típico da infância/juventude em todas as espécies conhecidas que brincam e não exibido por indivíduos doentes (sinal de juventude). Por outro lado, brincadeiras normalmente envolvem comportamentos agonísticos, mas os brincantes controlam-se para não machucarem um ao outro, assim como críticas manifestadas na forma de piada são menos propensas a desencadear episódios de violência física. Portanto, assim como o comportamento de brincar é geralmente acompanhado de comportamentos que sinalizam “não ataque de verdade, isso é brincadeira”, indivíduos brincalhões sinalizam que não são agressivos (Chick, 2001). Evidências a favor dessa teoria vêm de estudos indicando que galhofa é uma qualidade desejada em parceiros de longo prazo (Chick et al., 2012; Moraes et al., 2021; Proyer & Wagner, 2015) e que galhofa correlaciona positivamente com aptidão física (Proyer et al., 2018).

Barnett (2019) critica pesquisas baseadas na Teoria da Sinalização por ter como hipótese que a galhofa teria funções distintas entre os sexos – sinalizar não-agressividade em homens e juventude nas mulheres – mas praticamente não investiga diferenças sexuais. Por essa razão, Barnett (2019) investigou e encontrou que homens brincalhões tendem a ser mais impulsivos, agitados (*fast paced*), rotineiros, gregários e responsáveis e menos simpáticos, assertivos e deliberativos, enquanto as mulheres brincalhonas tendem a ser mais exploradoras, altruístas, complacentes, experimentam mais emoções positivas e são menos autoconscientes, vulneráveis, assertivas, fantasiosas e liberais. A autora postula haver uma galhofa mais física, mais típica dos homens, e uma mais cognitiva, mais típica das mulheres.

Ao investigar a relação entre diferentes dimensões da galhofa com o número de parceiros de curto e longo prazo, nós identificamos que homens e mulheres mais brincalhões tendem a ter mais relacionamentos amorosos ao longo da vida (Moraes et al., 2021). Porém, a galhofa que prediz número de relacionamentos amorosos nos homens é mais voltada para

⁶ Embora a língua portuguesa não tenha uma palavra específica que remeta a ideia de ser brincalhão como um traço de personalidade, Bichara et al. traduzem “*playfulness*” como “galhofa”, tradução que será aqui mantida para fins de padronização.

facilitar interações sociais, enquanto nas mulheres, o número de relacionamentos amorosos está mais associado a gostar de se destacar, divertir-se em ser diferente das outras pessoas. Pelo que sabemos, nenhum estudo até o momento investigou se as pessoas que jogam mais têm personalidades mais brincalhonas.

1.2.3. Jogos como competições por recursos

Embora a maior parte da literatura evolucionista foque na escolha de parceiros como mecanismo central da Seleção Sexual, a Seleção Sexual também pode atuar em competições intrassexuais, como confrontos físicos por parceiros, por recursos e competição de esperma (Puts, 2010).

As limitações impostas pela gestação, amamentação e cuidado de crianças criaram forças seletivas sexualmente dimórficas, de forma que competições diretas seriam mais vantajosas aos homens que às mulheres (Taylor et al., 2000; Trivers, 1972). Consequentemente, homens parecem mais inclinados à competição que as mulheres (Ellis et al., 2008; Saccardo et al., 2018), mesmo aos 3 anos de idade (Sutter & Rützler, 2010). Isso não quer dizer que mulheres não compitam. Quando forçadas a escolherem entre uma recompensa mais baixa e garantida e uma mais alta caso vença uma competição, há indícios de que um-terço das mulheres optam pela competição (Saccardo et al., 2018). Além disso, Gneezy *et al.* (2009) encontraram indícios de que mulheres Khasi, uma sociedade matrilineal, são mais competitivas que homens Khasi, indicando um efeito cultural na preferência pela competição.

Para explicar por que homens tendem a jogar jogos esportivos com mais frequência que mulheres e também demonstram mais interesse em assistir, Lombardo (2012) criou a Hipótese do *Lek* do Espectador Masculino, segundo a qual, jogos evoluíram como uma forma de homens competirem entre si e simultaneamente avaliar potenciais rivais e aliados, com os riscos associados a confrontos físicos reduzidos. Evidências a favor dessa teoria têm sido consistentemente obtidas nos últimos anos (ex.: Apostolou, 2015; Apostolou et al., 2014; Balish et al., 2016; Deaner et al., 2016).

Podemos considerar a Hipótese do *Lek* do Espectador Masculino uma variante do Modelo de Competição de Status, o qual propõe que indivíduos podem obter status através de artefatos e exibições culturais que sinalizam a posse de habilidades culturalmente valorizadas a indivíduos de alto status (Winegard et al., 2018).

Até onde temos conhecimento, esse modelo nunca foi formalmente testado com jogos não esportivos, mas encontramos algumas evidências a favor dele na literatura. Por exemplo,

Mendenhall, Nepomuceno *et al.* (2010) mencionam que os antigos arcades mostravam um placar com as pontuações dos melhores jogadores, indicando que aqueles jogadores eram jogadores de elite. O sistema de níveis dos RPGs funciona de forma parecida, principalmente para os *Massive Multiplayer Online* RPGs (MMORPG), que além de sinalizarem a habilidade e investimento – em tempo de jogo ou até mesmo financeiro – pelo nível dos avatares, conta ainda com equipamentos raros e *skins* personalizadas (itens “cosméticos”, que só servem para mudar a aparência de uma personagem, arma, interface etc., sem efeitos na jogabilidade) (Ducheneaut et al., 2006; Mendenhall, Nepomuceno, et al., 2010; Mendenhall, Saad, et al., 2010), como pode ser observado na Figura 2. De fato, a pesquisa de Ducheneaut *et al.* (2006) sugere que, ao contrário do que jogadores de MMORPG costumam relatar, eles passam a maior parte do tempo jogando sozinhos e interagindo pouco uns com os outros. Segundo os autores, RPGs *multiplayer* são mais populares que *single-player* porque, nos *multiplayers*, cada jogador pode agir como um pavão digital, exibindo seu status para os demais, que servem de plateia.

Figura 2 – Imagens de avatares da classe guerreira, raça humana, sexo masculino, do MMORPG World of Warcraft. À esquerda, temos um avatar nível 1. À direita, temos um avatar de nível 80.

Fontes: Imagem da esquerda: <https://10roar.com/wp-content/uploads/human-best-race-for-warrior-wow-classic-1024x576.png>. Imagem da direita: <http://i.imgur.com/2ZUCXO5.jpg>.

Crist, Voogt *et al.* (2016) rejeitam a hipótese de que jogos de tabuleiro servem como treinos de obediência e, usando registros históricos e artefatos arqueológicos, alegam que, quando uma nova rota comercial se estabelece entre dois povos, as elites adotam os jogos do aliado econômico, o qual se espalha posteriormente nas demais classes sociais. Em alguns

casos, o jogo para de ser jogado caso a aliança se desfaça – como ocorre quando um dos povos é derrotado numa guerra – enquanto em outros, o jogo se indigeniza e continua sendo jogado após o desfecho da aliança. Por essa razão, os autores defendem que jogos de tabuleiro são ferramentas que reduzem animosidade e permitem interações entre diferentes grupos sociais.

Cabe destacar que as hipóteses do treino de habilidades, atração de parceiros e competição por recursos não são necessariamente excludentes, mas se complementam e, provavelmente, todas contribuíram para que as propensões para jogar adquirissem a complexidade e pluralidade que têm atualmente.

1.3. Objetivo

Investigar a relação entre a propensão para jogar, medida pelo investimento em jogos, e variáveis associadas à obtenção de parceiros e competição por recursos.

1.4. Hipóteses De Pesquisa

h1) A propensão para jogar aumentaria as chances de atrair parceiros sexuais por meio de exibições custosas de habilidades físicas e cognitivas. Isso pode resultar em indivíduos que investem mais em jogos tenderão a ter mais relacionamentos românticos/sexuais. Além disso, estar num relacionamento amoroso e ter filhos reduz o investimento em jogos.

h2) A propensão para jogar aumentaria as chances de obter status e aliados. Logo, indivíduos que investem mais em jogos participarão com mais frequência de comunidades de jogadores, serão membros mais ativos, darão mais importância ao status dentro da comunidade e à pontuação/ranqueamento.

h3) Sendo a galhofa uma contraparte psicológica do espectro lúdico, ele deve ter alta correlação com o investimento em jogos.

2. Método

Trata-se de um estudo quantitativo, com amostragem online por conveniência, que testou diferenças entre grupos no investimento em jogos.

2.1. Participantes

Ao todo, foram coletadas respostas de 1470 participantes entre Novembro de 2019 e Setembro de 2020, dos quais 950 (64,6%) responderam até o final e 939 (63,9%) responderam as perguntas de Investimento em Jogos. A amostra final é composta apenas por esses 939 indivíduos. O *n* de cada análise será especificado ao longo do trabalho.

2.2. Instrumentos

Com exceção do questionário sociodemográfico, os instrumentos foram apresentados em ordem aleatória aos participantes. Todos os instrumentos foram traduzidos para o português pelo autor desse trabalho, traduzidas de volta para o inglês por uma segunda pessoa sem a versão original e a versão final foi comparada com a original por uma terceira pessoa. Divergências entre o sentido original e final foram resolvidas conjuntamente entre o autor e o revisor. Apenas uma parte dos instrumentos serão apresentados e analisados aqui, enquanto os demais serão usados em trabalhos futuros.

2.2.1. *Questionário Sociodemográfico*

Composto por 23 perguntas fechadas dividido em duas partes. A primeira parte (9 perguntas) foi apresentada logo após o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e focou em traçar um perfil mais abrangente dos participantes, coletando informações como sexo, idade, etnia, entre outros. A segunda parte (14 questões) foi apresentada após o participante completar 50% da pesquisa total e continha perguntas relacionadas à vida amorosa e questões de parentalidade. Exemplos incluem se está num relacionamento amoroso fixo, se tem relações extraconjugais, se tem filhos e se mora com eles. Essa decisão foi tomada porque temos como hipóteses que relações amorosas e parentalidade influenciam o investimento em jogos, mas não foram apresentados de imediato visando minimizar eventuais desconfortos precoces.

2.2.2. OLIW

O OLIW é um questionário de 28 questões que visa mensurar a galhofa em adultos. Ele é composto por quatro facetas: a) Direcionamento-ao-outro (*Other-directed*), que envolve a ludicidade usada nas interações sociais (ex.: posso usar minha personalidade brincalhona para fazer algo legal para outras pessoas ou para animá-las); b) Descontraída (*Lighthearted*), que envolve a improvisação e falta de seriedade (ex.: se eu for livre para escolher, prefiro trabalhar com algo caótico e não planejado a planejar tudo nos mínimos detalhes); c) Intelectual (*Intellectual*), que envolve o gosto em brincar com ideias e pela complexidade (ex.: se eu tenho que aprender algo novo em pouco tempo, tento encontrar uma forma divertida de abordar o tópico – isso me ajuda a aprender); e d) Excêntrica (*Whimsical*), que envolve o gosto por coisas fora do comum (ex.: gosto de estar rodeado(a) de pessoas e objetos incomuns). Cada item é respondido numa escala Likert de 7 pontos, em que 1 = “discordo fortemente” e 7 = “concordo fortemente”, resultando em quatro pontuações que variam de 7 a 49.

Nesse estudo, tivemos confiabilidade satisfatória para as dimensões Direcionada-ao-outro ($\alpha=0,772$), Descontraída ($\alpha=0,707$) e Excêntrica ($\alpha=0,710$) e insatisfatória para Intelectual ($\alpha=.492$). Realizamos Análises Fatoriais Confirmatórias com e sem a dimensão Intelectual e o melhor modelo foi um bifatorial sem a dimensão Intelectual: CFI = 0,918; $\chi^2_{(168)} = 984,101$, $p < 0,001$; RMESEA = 0,065 (IC = 0,061 – 0,069); ECV = 0,482; ômega (ω) = 0,959; ω hierárquico: galhofa Global = 0,684, galhofa Direcionada-ao-outro = 0,430, galhofa Descontraída = 0,147, galhofa Excêntrica = 0,293 (Ver anexo A).

2.2.3. Questionário Sobre Hábitos De Jogos

Esse questionário foi criado para essa pesquisa a fim de melhor compreender o que, com quem e por que os participantes jogam. Ao todo, ele é composto por 32 questões, divididos em: a) Uma pergunta qualitativa sobre quais jogos os participantes jogam; b) 10 perguntas tipo Likert sobre a motivação para jogar (ex.: “Você joga porque o jogo é relaxante para você?”); c) cinco perguntas sobre o quanto as pessoas estão dispostas a investir em jogos, seja em termos de tempo, dinheiro ou atenção (ex.: Quanto você está disposto(a) a gastar com jogos mensalmente?); d) 12 perguntas sobre com quem os participantes jogam (ex.: Com que frequência você joga com seu pai?), e) quatro questões associadas à valorização do status pela

comunidade de jogadores (ex.: Você faz parte de comunidades de jogos, como clubes, grupos de redes sociais, torcidas, guildas, fóruns, etc.?). Essas perguntas foram inspiradas na literatura sobre *Game Studies*, principalmente o trabalho de Kallio *et al* (2011).

Aqui, será usada apenas a medida de Investimento em Jogos (item c) e as perguntas relacionadas ao status dentro da comunidade (item e). Uma Análise Fatorial Confirmatória indicou que as cinco questões do item c podem ser tratadas como um fator comum ($\alpha = 0,826$, $\omega = 0,887$, CFI = 0,996, $\chi^2_{(5)} = 10,979$, $p < 0,052$, fator escalado = 0,349, RMSEA = 0,044 (IC = 0,030 – 0,060). Para ver as análises, consultar Anexo B). Esses cinco itens foram somados e serão doravante denominados “Investimento em Jogos”. Já as questões relativas à importância atribuída ao status dentro da comunidade de jogadores serão usadas na análise de caminho para avaliar a relação entre o Investimento em Jogos e a busca por status.

3. Procedimento De Coleta De Dados

Após apreciação e aprovação do comitê de ética (parecer 3.597.292, anexo C), os instrumentos foram colocados na plataforma Qualtrics, que permite distribuição anônima online.

De Novembro de 2019 a Janeiro de 2020, a pesquisa foi divulgada apenas em comunidades virtuais de jogadores, como grupos de fãs de esportes, jogadores de jogos digitais, de tabuleiro, de cartas e RPG. Nesse período, foram coletadas as respostas de 219 pessoas do sexo masculino e 19 do sexo feminino, mesmo divulgando em algumas comunidades exclusivas para mulheres. Considerando apenas quem deu informações sobre o Investimento em Jogos, teríamos uma amostra de 127 pessoas do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Em outras palavras, sabemos que 14,7% da nossa amostra final vieram de páginas online de jogadores. Divididos por sexo, 24,6% da amostra masculina e 2,6% da amostra feminina veio de comunidades de jogadores.

De Fevereiro de 2020 em diante, divulgamos apenas nos canais universitários. Não temos certeza se todos os 801 respondentes recrutados nesse período (85,3% da amostra final) vieram da USP, mas se assim supusermos, então 389 respondentes do sexo masculino (75,4% da amostra masculina) e 412 do sexo feminino (97,4% da amostra feminina) foram recrutados pelos canais universitários.

Além disso, 45 respostas (4,8% da amostra final) foram obtidas após o dia 23 de Março de 2020, início do isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19 na região

metropolitana de São Paulo. Divididos por sexo, são 8 participantes masculinos (1,6% da amostra masculina) e 37 participantes femininas (8,7% da amostra feminina).

Ao acessar o questionário, os participantes foram direcionados ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D), no qual foram informados, dentre outras coisas, da garantia de sigilo, de que poderiam desistir a qualquer momento sem prejuízo, de que não haveria qualquer tipo de remuneração por participar da pesquisa.

4. Procedimento De Análise Dos Dados

Os dados analisados no presente trabalho foram coletados entre Novembro de 2019 e Julho de 2020 e utilizou-se o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 21. Inicialmente, exploramos as informações sociodemográficas e de Investimento em Jogos através de estatísticas descritivas e testes de comparação, como testes t, qui-quadrados e d's de Cohen.

Dado que o SPSS, versão 21, não tem Modelagem de Equações Estruturais, a validade das escalas foi testada por Análises Fatoriais Confirmatórias (AFC) pelo pacote *lavaan*, versão 0.6-7, do software R. Estudos apontam que o estimador Mínimos Quadrados Não-Ponderados e Corrigidos pela Média e pela Variância (*mean- and variance-adjusted unweighted least squares*, ULSMV) (Padgett & Morgan, 2020; Savalei, 2018) e os índices robustos de ajustamento corrigidos pela amostra (*sample-corrected robust (SR) model fit indexes*) são as mais recomendadas para analisar variáveis ordinais e/ou com distribuição não normal (Brosseau-Liard et al., 2012; Xia, 2016).

O *lavaan* fornece os parâmetros corrigidos pelo índice SR sob o nome “.robust”, mas esses valores ainda não são fornecidos quando usado o estimador ULSMV, mas são fornecidos os índices com ajustamento corrigido pela população (*population-corrected robust (PR) model fit indexes*), com o nome “.scaled”. Usamos as fórmulas fornecidas por Savalei (2018) para converter os valores .scaled para os valores .robust. Sendo assim, os valores reportados nos instrumentos foram obtidos pelo estimador ULSMV com correção SR.

Referente às hipóteses de pesquisa, regressões lineares foram realizadas para verificar quais variáveis predizem o Investimento em Jogos. Dado que o sexo sozinho explicou 15% da variância no Investimento em Jogos e esse fenômeno apresenta um robusto dimorfismo sexual transculturalmente (Balish et al., 2016; Lever, 1978; Sioux Group, 2020), realizamos análises com os sexos separados. Considerando que perguntas referentes à importância atribuída ao status dentro de comunidades de jogadores foram deixadas em branco por quem não participa de uma dessas comunidades, os testes relacionados a comunidades de jogadores foram feitos por meio de análises de caminho, novamente com os sexos separados, com a função *sem* do pacote *lavaan*, versão 0.6-7, também do R.

Como fizemos 6 testes (3 para cada sexo), diminuimos o nível de significância para $\alpha \leq 0,008$ ($= 0,05/6$), a fim de evitar inflações de erro tipo I pelo número de testes realizados. A exclusão da amostra coletada antes da divulgação nos canais internos da USP e/ou coletados após decretado o período de isolamento social não afetaram as conclusões finais. Por essa razão,

essas subamostras foram mantidas nas análises aqui relatadas. Não foram feitas comparações entre pessoas recrutadas por grupos de jogadores e recrutadas pelos canais universitários, nem entre pré e pós pandemia, em virtude da baixa amostragem tanto da coleta por canais externos à USP quanto pela coleta pós-pandemia.

5. Resultados

5.1. Perfil Sociodemográfico

De Novembro de 2019 a Julho de 2020, foram obtidas 1470 respostas, das quais 1404 (95,5%) foram obtidas antes da epidemia da COVID-19 e 950 (64,6%) estavam completas. Como as análises dependem do Investimento em Jogos, só serão usados os 939 (63,9%) participantes que responderam as questões referentes ao Investimento em Jogos (descritivos no anexo B). A maior parte da amostra é composta por homens cis gênero (n = 498, 53,0%), seguida por mulheres cis gênero (n = 406, 43,3%). Transgêneros e pessoas com outras identidades de gênero totalizaram 35 respondentes (3,7%).

A idade dos participantes variou de 18 a 74 anos (mediana: 26 anos; Q1: 21 anos – Q3: 32 anos) e a maioria se autodeclarou branca (n = 658, 70,1%), exclusivamente heterossexual (n = 566, 60,3%) e viveu a maior parte de sua vida na região Sudeste do Brasil (n = 754, 80,4%). Com relação à escolaridade, a maioria tem ensino superior completo e/ou pós-graduação (n = 470, 50,1%). As frequências de todas as categorias podem ser vistas na tabela 1.

Tabela 1 - Perfil dos respondentes em relação à etnia, orientação sexual, naturalidade e renda familiar

Variável	Categoria	Frequência	Porcentual
Etnia/raça/cor	Asiática	57	6,1%
	Branca	658	70,1%
	Indígena	1	0,1%
	Negra	39	4,2%
	Parda	173	18,4%
	Outra	10	1,1%
Orientação sexual	Exclusivamente heterossexual	566	60,3%
	Moderadamente heterossexual	175	18,7%
	Pouco heterossexual	22	2,3%
	Bissexual	101	10,8%
	Pouco homossexual	3	0,3%
	Moderadamente homossexual	28	3,0%

	Exclusivamente homossexual	43	4,6%
Naturalidade	Norte	10	1,1%
	Nordeste	58	6,2%
	Centro-Oeste	51	5,4%
	Sudeste	754	80,4%
	Sul	62	6,6%
	Outro país	3	0,3%
Renda familiar	Até um salário mínimo (R\$1039,00)	54	6,0%
	Entre 1 e 3 salários mínimos (R\$1039,00 a R\$ 3117,00)	234	24,9
	Entre 3 e 5 salários mínimos (R\$3117,00 e R\$ 5195,00)	210	22,4
	Entre 5 e 10 salários mínimos (R\$ 5195,00 e R\$10390,00)	202	21,5
	Mais de 10 salários mínimos (R\$ 10390,00)	194	21,7
	Prefiro não dizer	44	4,7

Para verificar se um determinado gênero de jogos poderia enviesar a análise, pedimos que os participantes informassem três dos seus jogos favoritos. Ao todo, foram citados mais de 550 jogos e mais de 30 gêneros lúdicos. Como pode ser observado nas tabelas 2 e 3, os jogos jogados pelos participantes abrangem um espectro muito diverso.

Tabela 2 - 10 jogos mais citados pelos participantes

Nome	Frequência (n)	Frequência relativa (%)
Xadrez	109	11,9
League of Legends (LoL)	73	7,9
Truco	58	6,3
The Sims (franquia)	55	6,0
Futebol	48	5,2
War	46	5,0
Magic: the Gathering (MtG)	45	4,8
Buraco/Canastra	43	4,6
Uno	39	4,2
Pokémon (franquia)	37	4,0

Tabela 3 - 10 gêneros lúdicos mais citados pelos participantes

Nome	Frequência (n)	Frequência relativa (%)
Cartas	43	4,7
RPG	31	3,4
Eletrônico	22	2,4
Tabuleiro	18	2,0
Quebra-cabeça	14	1,5
Corrida	9	1,0
Esportes	9	1,0
Loteria	7	0,8
Dança	4	0,4
Tiro	4	0,4

Apenas 116 (12,4% dos) participantes disseram que costumam não jogar tanto em dias úteis quanto em fins de semana. Desses, 79 são mulheres (18,7% da amostra feminina; 68% dos que não jogam) e 37 são homens (7,2% da amostra masculina e 32% dos que não jogam). Homens também foram mais propensos a considerarem suas concentrações durante os jogos como mais fortes, que suas sessões de jogo duram mais tempo e estão propensos a gastar mais dinheiro com jogos. Exploramos quais variáveis sociodemográficas (renda, naturalidade, etnia, escolaridade, idade e sexo*gênero) poderiam ser confusoras usando a Modelagem Linear Automática do SPSS. As variáveis supracitadas foram usadas como preditoras e o Investimento

em Jogos como variável dependente. O resultado foi um modelo com 20,9% de exatidão ($F_{(6;931)} = 42,318$; $p < 0,001$) conforme a tabela 4:

Tabela 4 - Modelo linear da relação entre o Investimento em Jogos e as variáveis sociodemográficas mais relevantes

Variável	Estimativa	Valor p	Importância (%)
Intercepto	26,362		
Ser homem trans ou mulher cis	-4,265	0,000	71,5
Renda familiar inferior a 3 salários mínimos	-1,610	0,000	8,4
Ser negro(a)	-3,541	0,000	8,1
Escolaridade	-0,420	0,001	5,8
Idade	-0,063	0,002	4,6

O sexo/gênero dos participantes foi a variável demográfica mais importante. Podemos colocar a pontuação média no Investimento em Jogos em ordem decrescente, começando pelos não-binários masculinos (média = 24,75; DP = 6,40), mulheres trans (média = 22,50; DP = 6,30), homens cis (média = 21,70; DP = 5,23), não-binárias femininas (média = 20,78; DP = 4,02), homens trans (média = 18,71; DP = 2,36) e mulheres cis (média = 17,01; DP = 5,58). Sendo assim, pessoas do sexo masculino tendem a investir mais em jogos que pessoas do sexo feminino. Ao considerarmos apenas pessoas do mesmo sexo, pessoas com identidade de gênero não-binária investem mais que as pessoas trans, que por sua vez investem mais que pessoas cis gênero.

Entretanto, o número de participantes transgêneros e não-binários foi baixo e devemos interpretar com cuidado os resultados visto que eles podem não refletir o investimento populacional. Visto que a diferença observada foi mais decorrente do sexo que do gênero, as análises posteriores serão realizadas em função do sexo. Sendo assim, a pontuação média do sexo masculino na escala de Investimento em Jogos foi de 21,742 (DP = 5,265) e o do sexo feminino foi 17,116 (DP = 5,543). Essa diferença é significativa ($t_{(879,89)} = -13,005$; $p < 0,001$) e com um efeito grande ($d = 0,86$; IC95% = 0,72 – 1,00). Como essa diferença não leva em conta as demais variáveis sociodemográficas e binarizamos o sexo, pode ser mais parcimonioso usar a correlação padronizada obtida na regressão linear ($r = 0,361$). Uma correlação de Pearson

igual a 0,361 equivale a um d de Cohen de 0,774. A distribuição por densidade pode ser observada na figura abaixo.

Figura 3 - gráfico de densidade da pontuação de Investimento em Jogos dividido por sexo

O tamanho de efeito da renda familiar binarizada é pequeno ($r = 0,130$; $d = 0,262$). Separando por sexo, o Investimento em Jogos de homens com renda familiar acima de 3 salários mínimos foi de 22,049 (DP = 5,496, $n = 327$) e o dos homens com renda familiar abaixo de 3 salários mínimos foi de 20,817 (DP = 4,875, $n = 164$). Essa diferença é próxima ao tamanho de efeito esperado ($t_{(489)} = 2,430$, $p = 0,015$, $d = 0,233$). As mulheres com renda acima de 3 salários mínimos tiveram uma pontuação de 17,455 (DP = 5,541, $n = 279$), enquanto a pontuação das mulheres com renda abaixo de 3 salários mínimos foi de 16,516 (DP = 5,497, $n = 124$). A diferença feminina não é significativa ($t_{(401)} = 1,574$, $p = 0,116$, $d = 0,169$). As pontuações estão representadas graficamente na figura 4.

Figura 4 - distribuição das pontuações de Investimento em Jogos separadas por sexo e renda

Nota: F = sexo feminino. M = sexo masculino. sm = salário mínimos

A diferença no Investimento em Jogos entre negros e não negros também é pequena ($r = 0,122$; $d = 0,246$). Todavia, a diferença varia muito em função tanto do sexo quanto da renda familiar. A menor diferença está entre as mulheres com renda até 3 salários mínimos e a maior diferença está entre as mulheres com renda acima de 3 salários mínimos. As informações estão detalhadas na tabela 5.

Tabela 5 - Pontuação média do Investimento em Jogos em função do sexo, renda e etnia

Sexo	Renda	Etnia		d de Cohen
		Negra	Não-negra	
Feminino	Até 3 salários mínimos	16,300 (DP = 5,165; $n = 10$)	16,535 (DP = 5,547; $n = 114$)	0,044
	Mais de 3 salários mínimos	12,667 (DP = 4,242; $n = 9$)	17,615 (DP = 5,514; $n = 270$)	1,006
Masculino	Até 3 salários mínimos	16,833 (DP = 5,323; $n = 12$)	21,132 (DP = 4,715; $n = 152$)	0,855
	Mais de 3 salários mínimos	20,000 (DP = 6,083; $n = 5$)	22,081 (DP = 5,491; $n = 322$)	0,359

Por fim, as correlações entre o Investimento em Jogos com escolaridade e idade foram ambas negativas ($r = -0,126$ e $-0,109$, respectivamente). Ambas possuem forte correlação entre si ($r = +0,484$; $p < 0,001$), variando de $r = +0,332$ ($p < 0,001$; $n = 152$) para homens não negros com renda inferior a 3 salários mínimos a até $r = +0,859$ ($p = 0,063$; $n = 5$) para homens negros

com renda superior a 3 salários mínimos. Apesar disso, o diagnóstico de colinearidade da regressão completa não apontou problemas.

Dado a importância que o sexo teve na previsibilidade do Investimento em Jogos, a robusta diferença sexual observada na literatura e para facilitar as análises, os testes posteriores serão relatados apenas com os sexos separados. Caso a inclusão de outra variável sociodemográfica altere a conclusão dos resultados, informaremos o resultado com e sem essa outra variável.

5.2. Investimento em Jogos e Seleção Intersexual

Ao todo, 257 mulheres (60,1%) e 245 homens (47,6%) estavam num relacionamento amoroso. Também temos 69 homens (13,4% dos homens) e 73 mulheres (17,3%) que alegaram ter, pelo menos, um(a) filho(a). Além disso, a mediana do número de relacionamentos de curto prazo que os participantes tiveram ao longo da vida foi de 5 relacionamentos para ambos os sexos (mulheres: média = 7,65; DP = 6,66, Q1: 3 – Q3: 11; homens: média = 7,39, DP = 7,09, Q1: 2 – Q3: 11), enquanto o de longo prazo foi de 3 relacionamentos para as mulheres (média = 3,05, DP = 1,63, Q1: 2 – Q3: 4) e 2 para os homens (média = 2,70, DP = 1,69, Q1: 1 – Q3: 4).

Utilizamos essas quatro variáveis (ter filhos, estar num relacionamento, quantidade de relacionamentos de curto prazo e quantidade de relacionamentos de longo prazo) como preditores do Investimento em Jogos em regressões lineares, com método por etapas (*stepwise*), valores faltantes excluídos por comparação emparelhada (*pairwise*) e separadas por sexo. O modelo masculino foi significativo ($F_{(1;513)} = 7,005$; $p = 0,008$; $R^2 = 0,013$) e indicou que Investimento em Jogos é predito negativamente pela paternidade ($B = -1,794$; $SE = 0,685$; $t = -2,647$; $p = 0,008$). Não foi obtido nenhum modelo válido para as mulheres.

Contudo, pais são significativamente mais velhos que não pais (idade média dos pais = 42,087 anos, DP = 10,559; idade média dos não pais = 25,586, DP = 6,773; $t_{(76,866)} = 12,587$, $p < 0,001$, $d = 2,238$), tendem a ter maior escolaridade ($t_{(79,677)} = 5,116$; $p < 0,001$) e renda familiar superior a 3 salários mínimos ($\chi^2_{(1)} = 7,652$; $p = 0,006$; V de Cramer = 0,125; razão de chance (*odds ratio*) = 2,400). Portanto, repetimos a análise com as variáveis sociodemográficas, resultando na perda de significância estatística do efeito da paternidade ($p = 0,085$).

5.3. Investimento em Jogos e Status

Ao todo, 98 mulheres (23,2% das mulheres) e 247 homens (47,9%) disseram fazer parte de comunidades de jogadores, como clubes, torcidas, guildas e fóruns. Dos que são membros de comunidades, 111 homens (44,9%) e 46 mulheres (46,9%) se consideram ativos. As mulheres tendem a discordar fortemente de que se importam com seu status dentro da comunidade ($n = 33$; 33,7%) e com pontuações e ranques de jogos ($n = 82$; 19,4%) ou a concordarem um pouco de que se importam com pelo menos um deles ($n = 23$; 23,5% e $n = 85$; 20,1%, respectivamente⁷). Entre os homens, a maioria diz não se importar com o status (26,3%) ou se importam um pouco (21,5%), mas quando se trata da pontuação/ranque do jogo, 23,8% se importam um pouco e 16,9% se importam moderadamente. As figuras 5 e 6 mostram a distribuição das respostas por sexo.

Figura 5 - Distribuição da importância atribuída a ter alto status nas comunidades de jogadores, dividida por sexo dos participantes

⁷ Apenas pessoas que fazem parte de comunidades responderam o quão importante lhes é o status dentro da comunidade, enquanto todas responderam o quanto se importam com pontuações/ranques, mesmo não fazendo parte de comunidades. Consequentemente, $n = 98$ para importância feminina do status e $n = 422$ para importância de pontuações. Para os homens, $n = 247$ para status e $n = 516$ para pontuações.

Figura 6 - Distribuição da importância atribuída a ter altas pontuações nos jogos, divididas por sexo dos participantes

A correlação entre participar de comunidades de jogadores e Investimento em Jogos é acima de 0,4 em ambos os sexos. Além disso, apenas os participantes que disseram participar de tais comunidades responderam se são membros ativos e se consideram importante o status dentro da comunidade. Sendo assim, fizemos uma análise de caminhos utilizando a função *sem* do pacote *lavaan*, versão 0.6-7, do software R. O modelo foi construído assumindo que o Investimento em Jogos tem um efeito sobre a participação em comunidades e com o importar-se com pontuações e ranques. A participação em comunidades, por sua vez, afeta importar-se com o status e em querer ser ativo dentro da comunidade. Para que o modelo fosse identificado, mantivemos nula a correlação entre importar-se com status na comunidade e ser ativo(a) e ambas também não correlacionada com importar-se com ranks e pontuações.

Para o sexo feminino, o modelo ($\chi^2_{(6)} = 6,976$; fator escalado = 1,488; RMSEA = 0,034 (IC = 0,000 – 0,089); CFI = 0,994) apontou que o Investimento em Jogos tem um efeito positivo na importância atribuída a ranques e pontuações (valor $z = 4,268$; $p < 0,001$; $r = 0,207$) e em fazer parte de comunidades (valor $z = 9,254$; $p < 0,001$; $r = 0,619$). O Investimento em Jogos

também tem um efeito indireto positivo em ser ativa na comunidade ($z = 9,473$; $p < 0,001$; $r = 0,603$) e na importância atribuída ao status dentro da comunidade ($z = 9,401$; $p < 0,001$; $r = 0,601$). Ao usar as variáveis sociodemográficas (idade, renda, escolaridade e etnia) como controle, as conclusões permanecem as mesmas. O modelo corrigido pelas variáveis demográficas está representado graficamente na figura 7 (para facilitar a representação e compreensão, as variáveis sociodemográficas foram omitidas).

Figura 7 - Relação entre o Investimento em Jogos com ser um membro ativo, na importância dada ao status dentro da comunidade e na importância atribuída a ranques e pontuações intermediado por ser um membro em comunidades de jogadores (mulheres)

Nota: valores controlados pelas variáveis sociodemográficas.

Nota 2: Valores baseados no estimador ULSMV, com todas as variáveis, exceto Investimento em Jogos, idade e escolaridade, tratadas como categóricas ordinais

Para o sexo masculino, o modelo ($\chi^2_{(5)} = 6,005$; fator escalado = 1,445; RMSEA = 0,031 (IC = 0,000 – 0,084); CFI = 0,998) apontou que o Investimento em Jogos tem um efeito direto na importância atribuída a ranques e pontuações (valor $z = 7,098$; $p < 0,001$; $r = 0,290$). O Investimento em Jogos também afeta indiretamente ser um membro ativo (valor $z = 11,789$; $p < 0,001$; $r = 0,563$) e com importar-se com o status (valor $z = 11,801$; $p < 0,001$; $r = 0,562$). Ao usar as variáveis sociodemográficas (idade, renda, escolaridade e etnia) como controle, as conclusões permanecem as mesmas. O modelo corrigido pelas variáveis demográficas está representado graficamente na figura 8 (para facilitar a representação e compreensão, as variáveis sociodemográficas foram omitidas).

Figura 8 – Relação entre o Investimento em Jogos com ser um membro ativo, na importância dada ao status dentro da comunidade e na importância atribuída a ranques e pontuações intermediado por ser um membro em comunidades de jogadores (homens)

Nota: valores controlados pelas variáveis sociodemográficas.

Nota 2: Valores baseados no estimador ULSMV, com todas as variáveis, exceto Investimento em Jogos, idade e escolaridade, tratadas como categóricas ordinais.

Analisando por partes, mulheres ativas nas comunidades não diferem das não-ativas no Investimento em Jogos ($t_{(95,898)} = 0,405$; $p = 0,686$; $d = 0,082$). Além disso, homens ativos não difeririam dos não-ativos para o α estabelecido ($t_{(236,065)} = 2,445$; $p = 0,015$; $d = 0,313$). A diferença entre pessoas que fazem parte de comunidades e pessoas que não fazem parte de comunidades é grande em ambos os sexos (feminino: $t_{(193,920)} = 11,946$; $p < 0,001$, $d = 1,237$. Masculino: $t_{(492,409)} = 12,258$; $p < 0,001$; $d = 1,069$). Contando apenas as pessoas que fazem parte de comunidades de jogadores, a importância atribuída ao status não correlaciona com o Investimento em Jogos (homens: $r_{ps} = +0,059$; $n = 247$; $p = 0,357$. Mulheres: $r_{ps} = +0,061$, $n = 98$; $p = 0,554$).

5.4. Investimento em Jogos e Galhofa

As dimensões da galhofa tenderam a não diferir muito entre os sexos (descritivos no anexo A). Como pode ser observado nas figuras abaixo, todas as dimensões da galhofa (personalidade brincalhona) correlacionaram positivamente com o Investimento em Jogos, tanto para os homens quanto para as mulheres. Porém, se usarmos $p \leq 0,008$ para rejeitar a hipótese nula, vemos na tabela 6 que o Investimento em Jogos correlaciona significativamente apenas com a Galhofa Descontraída nos homens (A Galhofa Intelectual está representada na tabela, mas não será analisada devido sua baixa consistência interna). Nas mulheres,

observamos o padrão inverso. Ou seja, a Galhofa Descontraída é a única a não correlacionar significativamente com o Investimento em Jogos.

Tabela 6 - Matriz de correlações entre o Investimento em Jogos e as dimensões da galhofa

	IJ	GDi	GDe	GI	GE
IJ		$r = +0,090$ $p = 0,020$	$r = +0,105$ $p = 0,008$	$r = +0,170$ $p < 0,001$	$r = +0,078$ $p = 0,038$
GDi	$r = +0,180$ $p < 0,001$		$r = +0,388$ $p < 0,001$	$r = +0,369$ $p < 0,001$	$r = +0,114$ $p = 0,005$
GDe	$r = +0,047$ $p = 0,167$	$r = +0,369$ $p < 0,001$		$r = +0,328$ $p < 0,001$	$r = +0,297$ $p < 0,001$
GI	$r = +0,140$ $p = 0,002$	$r = +0,376$ $p < 0,001$	$r = +0,401$ $p < 0,001$		$r = +0,188$ $p < 0,001$
GE	$r = +0,248$ $p < 0,001$	$r = +0,268$ $p < 0,001$	$r = +0,412$ $p < 0,001$	$r = +0,331$ $p < 0,001$	

Nota: IJ = Investimento em Jogos. GDi = Galhofa Direcionada-aos-Outros. Ge = Galhofa descontraída. GI = Galhofa Intelectual. GE = Galhofa Excêntrica

Nota 2: Valores acima da diagonal referem-se à amostra masculina ($n = 516$), enquanto valores abaixo da diagonal referem-se à amostra feminina ($n = 423$).

Nota 3: valores p baseados em testes unicaudais ($H1$ = correlação positiva)

Nota 4: células mais escuras representam graficamente que as correlações são mais fortes.

Considerando que as Galhofas Direcionada-ao-outro, Descontraída e Excêntrica são dimensões de um mesmo traço de personalidade – isto é, a galhofa – elas apresentam forte correlação entre si. Consequentemente, uma correlação com Investimento em Jogos pode ser decorrente da colinearidade com uma terceira variável. Sendo assim, fizemos uma regressão linear com Investimento em Jogos como variável dependente, as três dimensões da galhofa como variáveis independentes e método por etapa.

Para as mulheres, obtivemos um modelo válido ($F_{(1;420)} = 27,527$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,062$), composto pela Galhofa Excêntrica ($B = 0,175$; $EP = 0,033$; $t = 5,247$; $p < 0,001$) e sem problemas de colinearidade. Não foi obtido um modelo válido para os homens ao exigirmos $\alpha \leq 0,008$.

A inclusão das variáveis sociodemográficas (escolaridade, etnia, renda, idade) não afeta a rejeição da hipótese nula no modelo feminino. Na verdade, o Investimento em Jogos em mulheres é predito melhor pelas galhofas (R^2 ajustado = 0,062) que pelas variáveis sociodemográficas (R^2 ajustado = 0,037). Por outro lado, o Investimento masculino em Jogos é previsto apenas pelas variáveis sociodemográficas, enquanto as galhofas continuam não predizendo, mesmo para um alfa de 5%.

6. Discussão

O presente trabalho teve o objetivo de investigar a correlação entre a propensão para jogar, medida pelo Investimento em Jogos, e variáveis associadas à obtenção de parceiros e competição por status. Em primeiro lugar, foi feita uma análise exploratória de quais variáveis demográficas poderiam interferir com a interpretação dos resultados. Identificamos que o Investimento em Jogos tende a ser maior em pessoas do sexo masculino, com renda superior a 3 salários mínimos, etnia diferente de negra, sem pós-graduação e jovem. Por outro lado, as pessoas que menos investiriam seriam as do sexo feminino, com renda inferior a 3 salários mínimos, autodeclaradas negras, com pós-graduação e idade elevada.

O sexo dos participantes foi a variável mais importante, explicando sozinha mais de 15% da variância no Investimento em Jogos. O maior interesse e participação masculina é robusta através de quase todos os tipos de jogos, estruturas sociais e épocas (Apostolou et al., 2014; Balish et al., 2016; Crist, Dunn-Vaturi, et al., 2016; Curran, 2011; David-Marshall et al., 2009; Deaner & Smith, 2013; Gray, 2004; Lange & Schwab, 2019; Melzer, 2019).

A predominância masculina nos jogos é alvo de críticas e controvérsias, normalmente atribuído à socialização diferenciada e à exclusão sistematizada de mulheres, impedindo-as de usufruírem dos benefícios associados à participação em jogos (Greenberg et al., 2010; Lever, 1978; Nikolaidou, 2018; Winn & Heeter, 2009). Dada a importância que essa diferença sexual tem na literatura e em nossas análises, retomaremos essa questão mais detalhadamente posteriormente.

A relação entre o Investimento em Jogos com a idade e a renda é semelhante à relatada por Berimbau *et al.* (2020) para jogos eletrônicos, num período de 3 anos, com amostra representativa da população brasileira. O maior investimento pelos mais jovens provavelmente está relacionado a eles normalmente morarem com a família de origem. Consequentemente, as contas e tarefas domésticas provavelmente são divididas com genitores e irmã(o)s, sobrando mais tempo e dinheiro para investir em jogos. A associação do Investimento em Jogos com renda familiar e escolaridade provavelmente também está relacionado à maior disponibilidade de tempo e dinheiro.

Em ambos os sexos, pessoas que se autodeclararam negras tenderam a pontuar significativamente menos que as brancas, orientais, pardas ou outro grupo étnico. Embora tenhamos encontrado algumas menções à sub-representação de minorias étnicas em jogos e comunidades de jogadores (ex.: Curran, 2011; Erfani et al., 2010), não foram encontrados

estudos investigando se negros efetivamente investiriam menos em jogos. Como renda e escolaridade predisseram o Investimento em Jogos junto da etnia, parece improvável que essa diferença de investimento possa ser atribuída a desigualdades socioeconômicas. Não conhecemos nenhuma teoria que prediz menor predisposição a investir em jogos entre a população negra. Porém, considerando que apenas 20 mulheres e 19 homens se autodeclararam negros(as), mais estudos são necessários antes de fazermos qualquer afirmação referente a diferenças étnicas.

Referente às hipóteses de pesquisa, identificamos que o investimento tende a ser maior em homens sem filhos, mas isso parece estar mais relacionado à idade. Já entre as mulheres, nenhuma das variáveis relacionadas à Seleção Intersexual predisse o Investimento em Jogos. O Investimento em Jogos tendeu a ser maior em pessoas de ambos os sexos que são membros ativos em comunidades de jogadores, que se importam tanto com o status dentro da comunidade quanto com pontuações.

Nossos resultados apontam que não há relação entre Investimento em Jogos com número de relacionamentos nem com parentalidade. Entretanto, a literatura aponta que atletas (jogadores de jogos esportivos/de habilidades físicas) tendem a ter mais parceiros(as) sexuais que não-atletas (Faurie et al., 2004). De acordo com Chick (1998) e Deaner et al. (2013), os esportes/jogos de habilidades físicas, aparentam existir em todas as culturas conhecidas, algo que não acontece com os jogos de estratégia e de azar. Sendo assim, podemos levantar a hipótese de que alguns jogos, como os atléticos, tenham uma função mais filogenética, como aumentar o acesso a parceiros(as) sexuais. Enquanto isso, outros jogos teriam funções mais relacionadas ao ambiente social e ecológico. De fato, a tradicional divisão em jogos de habilidades físicas, de estratégias e de azar enfatiza o papel que jogos de estratégias e de azar têm em ensinar às novas gerações os valores culturais daquela sociedade, enquanto os jogos de habilidades físicas estão mais relacionados ao condicionamento físico (Roberts et al., 1959). Cabe lembrar que esportes também podem ser usados para transmitir valores culturais (Sutton-Smith, 2001), apenas parece que a popularidade dos esportes não está relacionada com uma característica social específica.

Por outro lado, Lange e Schwab (2019) testaram indiretamente se jogos eletrônicos poderiam auxiliar no sucesso reprodutivo. Os autores analisaram qual sexo e qual faixa etária é mais propensa a criar jogos digitais e relacionaram com a atração de parceiros(as) para testar o Modelo do Cortejo Cultural de Miller (2001) aplicado a jogos – ou seja, de que homens envolvem-se com jogos para se exibirem para as mulheres e encontrarem parceiras

amorosas/sexuais. Os resultados apontaram que a maioria dos jogos foram criados por homens jovens, na casa dos 20 anos, começo dos 30. Além disso, homens imaginam-se criando jogos independente de eventos pessoais, como idade em que começou a jogar videogames ou número de jogos possuídos. Isso corrobora com o Modelo do Cortejo Cultural. Por outro lado, homens são os principais consumidores de videogames e mulheres são igualmente capazes de se imaginar trabalhando com criação de jogos quando expostas à videogames na infância e possuem um grande número de jogos. Isso contraria a versão tradicional do Modelo de Cortejo Cultural. Os autores levantam como possíveis explicações a interação entre mecanismos biológicos e culturais e um descompasso entre o ambiente ancestral e o atual. Consequentemente, a sinalização não estaria alcançando o receptor e, se assim for, isso também pode ter influenciado nossos resultados.

Estudos com populações tradicionais normalmente relatam jogos jogados publicamente (ex.: Gilmore, 1990; Gosso & Otta, 2003; Zimmer, 1987), situações em que jogadores podem facilmente ser avaliados por potenciais parceiros(as), aliados(as) e rivais. Nos grandes centros urbanos, os jogos de cartas, de tabuleiro, RPGs e jogos eletrônicos tendem a ocorrer dentro das residências, lojas especializadas, cassinos e comunidades virtuais (ex.: Dodge, 2018; Gray, 2004; McGonical, 2011; Newman, 2008; Rogerson & Gibbs, 2018; Scott & Godbey, 1992). Nesses espaços, os jogadores só podem ser vistos por outros jogadores. Por outro lado, os esportes tendem a ser televisionados (Apostolou, 2015; Apostolou et al., 2014) e, mesmo quando praticados num espaço privado (como escolas e clubes), tendem a estar visíveis a não jogadores.

Dito isso, a dificuldade em encontrar relações significativas entre o Investimento em Jogos e maior número de relacionamentos amorosos/sexuais não é de todo surpreendente. Limitações no Modelo do Cortejo Cultural são debatidas já há alguns anos. Por exemplo, mesmo esportes jogados publicamente tendem a ser assistido mais por pessoas do mesmo sexo dos jogadores do que por parceiros(as) sexuais em potencial (ex.: Apostolou et al., 2014; Deaner et al., 2016; Lombardo, 2012).

Uma teoria que busca explicar por que jogadores e espectadores tendem a ser do mesmo sexo é a da Seleção de Parentes por Casamento (traduzido de “*in-law selection*”, Apostolou, 2017). Essa teoria enfatiza que, na maioria das sociedades pré-industriais, casamentos tendem a ser arranjados pelos genitores dos nubentes. A antiguidade e ubiquidade desse modelo matrimonial sugerem que nossa mente pode estar preparada para responder aos desafios impostos por tal costume. Em decorrência das diferenças sexuais no investimento parental mínimo, na força física e da incerteza da paternidade, os homens tendem a competir mais

intensamente que as mulheres para conquistar tanto parceiras em potencial quanto sogros. Portanto, o maior interesse masculino em assistir jogos atléticos seria uma estratégia para buscar genros que seriam bons aliados, enquanto os mais jovens participariam para atrair potenciais sogros através de demonstrações de serem bons caçadores e guerreiros, por exemplo (Apostolou, 2015, 2017).

No Brasil, casamentos arranjados passaram a ser vistos de forma negativa no século XIX (Costa, 1989). Além disso, como é comum em sociedades industrializadas, as pessoas atualmente tendem a casar em idade mais avançada e podem recorrer a outras instituições além da família. Isso resulta em genitores com relativamente pouco poder na sua capacidade de interferir com quem seus descendentes casarão (Apostolou, 2017). Dessa forma, não podemos descartar a possibilidade de que a propensão para jogar tivesse a função de atrair parceiros(as) sexuais no passado, mesmo não encontrando relação entre Investimento em Jogos e a quantidade de relacionamentos amorosos/sexuais.

Tais possibilidades apontam a necessidade de estudos investigando a relação entre o Investimento em Jogos e a atração de parceiros em sociedades com diferentes níveis de poder parental em decisões matrimoniais. Também se faz necessário comparações entre jogos jogados em ambientes públicos e privados.

Também vale reparar que os resultados relacionados à Seleção Intersexual foram fortemente impactados por variáveis relacionadas a idade. A diminuição do Investimento em Jogos com o aumento da idade está de acordo com todas as teorias conhecidas: quanto mais velho um indivíduo, menor a probabilidade dele(a) precisar treinar uma habilidade necessária no futuro, e maior a probabilidade de já ter atraído parceiros(as) sexuais, ter se reproduzido e obtido status e aliados.

Há ainda de se destacar a multiplicidade de mídias lúdicas que existem atualmente. Jogadores de jogos de tabuleiro frequentemente se veem impedidos de se reunirem com seus amigos para jogarem depois de terem filhos. Enquanto a parentalidade faz com que alguns desses jogadores abandonem os jogos, outros trocam os jogos de tabuleiro físicos pelos jogos digitais (Rogerson & Gibbs, 2018). A facilidade e flexibilidade dos jogos digitais permitem às pessoas jogarem a qualquer hora e em qualquer lugar (Berimbau et al., 2020). Isso talvez reduza a diferença entre genitores e não-genitores.

Isso ressalta uma limitação em nossa escala de investimento em jogos: das cinco perguntas que a compõem, três referem-se ao tempo gasto efetivamente jogando. Críticas recentes têm destacado a inadequação de usar o tempo gasto em jogos para identificar jogadores sérios (Argento et al., 2017; Kallio et al., 2011; Newman, 2008; Paaßen et al., 2017).

Por exemplo, o estudo de Williams *et al.* (2009) teve acesso aos dados de contas de 2006 jogadores e 434 jogadoras de *Everquest II* (Daybreak Game Company, 2004). No estudo, identificou-se que os participantes relatam tempo gasto jogando inferior ao tempo real. Enquanto os homens relataram jogar, em média, 1 hora/semana a menos do que efetivamente jogaram, as mulheres relataram jogar 3 horas/semana menos do que o valor real. Apesar disso, nós perguntamos tempo gasto por dia, não por semana. Então, a diferença entre o tempo real e o relatado deve ser em torno de 25 minutos para as mulheres e 9 minutos para os homens. Somado ao fato de que as respostas foram dadas em intervalos de tempo, a chance de nossa escala estar comprometida por uma maior subnotificação feminina no tempo de jogo é mínima.

Outro ponto a se destacar é que, mesmo com a subnotificação, as mulheres no estudo de Williams *et al.* (2009) relataram jogar por mais tempo que os homens. Isso não ocorreu em nosso estudo. Além disso, a proporção de *hardcore gamers* na amostra feminina de Williams *et al.* (2009) parece ser mais expressiva que a da amostra masculina, algo incomum na literatura (Argento et al., 2017; Berimbau et al., 2020; Paaßen et al., 2017; Sioux Group, 2020).

Outro problema de se usar o tempo gasto jogando é que há pessoas que não jogam, mas ainda assim se consideram *gamers* (Argento et al., 2017; Berimbau et al., 2020). Para elas, os jogos são uma parte de suas identidades (Argento et al., 2017; Kallio et al., 2011). Elas também gastam consideráveis recursos materiais e psicológicos em coisas relacionadas a jogos, como detonados⁸, *cosplay*⁹, camisetas, bonecos, produção de material artístico, conhecimentos técnicos e históricos, dentre outras coisas (Argento et al., 2017; McGonical, 2011; Newman, 2008). Em outras palavras, ser *gamer* não é jogar, mas estar inserido numa comunidade centrada no jogo, com sua própria linguagem e cultura (Berimbau et al., 2020; Dodge, 2018; Newman, 2008).

Consequentemente, a forte correlação entre fazer parte de comunidades e o Investimento em Jogos pode ser interpretada como uma evidência de que o pertencimento à comunidade deveria ser incluído como um item na escala de Investimento em Jogos. Assim, antes de continuarmos, precisamos observar como são as comunidades de jogadores. Embora nossa amostra seja predominantemente acadêmica, nós evitamos divulgar a pesquisa nos canais da universidade durante o período inicial da pesquisa. Invés disso, focamos em comunidades virtuais de jogadores – páginas de jogos digitais, torcidas de futebol, páginas para encontrar

⁸ Passo-a-passo de como completar um jogo. Pode ser apenas um guia da história principal ou conter informações suplementares, como missões opcionais, mapas, listas de inimigos, de itens, etc.

⁹ Costume originado no Japão de se fantasiar como uma personagem fictícia, seja a personagem de jogo, anime, mangá ou similar.

parceiros em campanhas¹⁰ de RPG ou de jogos de tabuleiro, páginas de lojas especializadas etc. Após três meses de divulgação, nossa amostra era composta por 219 pessoas do sexo masculino e 19 do sexo feminino, mesmo divulgando em algumas comunidades exclusivas para mulheres. Considerando apenas quem deu informações sobre o Investimento em Jogos, teríamos 127 homens e 11 mulheres. Isso equivale a aproximadamente 12 homens por mulher em ambos os casos.

O baixo número de mulheres impossibilitava comparar os sexos e é um problema recorrente em estudos que usam amostras baseadas em comunidades de jogadores (Adinolf & Türkay, 2019; Argento et al., 2017; Wilhelm, 2016; Williams et al., 2009; Yee, 2007). Para evitar vieses decorrentes de diferenças sexuais, pesquisadores recorrem a amostras acadêmicas (Devilly et al., 2017; Faurie et al., 2004; Lucas & Sherry, 2004). Apesar disso, nossa amostra final ainda apontou que homens são cerca de três vezes mais propensos a serem membros de comunidades.

Consequentemente, se já é comum haver mais homens sexualmente disponíveis que mulheres (Trivers, 1972), essa realidade é ainda mais forte em comunidades de jogadores. Assim, mulheres que fazem parte de comunidades de jogadores podem escolher uma gama maior de parceiros em potencial comparados a outros ambientes, enquanto os homens devem competir ainda mais intensamente para chamar a atenção das poucas mulheres disponíveis. Assim sendo, podemos ter como hipótese que, ao fazer parte de comunidades de jogadores, mulheres têm a possibilidade de escolher uma gama maior de potenciais parceiros românticos/sexuais com menos competições intrassexuais, enquanto o oposto ocorreria com os homens. Consequentemente, poderíamos comparar a quantidade de parceiros amorosos com pessoas que fazem ou não parte de comunidades de jogadores, mas isso terá de ficar para outro trabalho.

Contudo, não sabemos quantos desses casais se conheceram em comunidades de jogadores. Tal evidência também pode ser resultado de uma terceira variável, como traços de personalidade. Por fim, o efeito foi pequeno, não antecipado e não significativo ao exigirmos um alfa menor. Dito isso, tais relações estão de acordo com a hipótese de que o interesse feminino por jogos poderia ser explicado pela Seleção de Parceiros, enquanto outros mecanismos estariam envolvidos no interesse masculino, como sugerido por Deaner *et al.* (2016), demandando mais investigações.

¹⁰ “Campanha” refere-se a um conjunto de aventuras, histórias interinterligadas.

Outra possível função do jogo na vida adulta seria a busca por status (Deaner et al., 2016; Lombardo, 2012; Winegard et al., 2018). Tentamos mensurar tal busca através da importância atribuída ao status dentro da comunidade de jogadores e às pontuações e ranques. Apesar das limitações já mencionadas, nossos resultados corroboram com a hipótese de que jogos podem ser uma forma de buscar status. Além disso, há pesquisas indicando que é típico dos homens usar jogos e outras atividades competitivas para formar novas amizades e fortalecer as já existentes, enquanto mulheres preferem conversas e outras atividades aparentemente ausentes de competição (Caldwell & Peplau, 1982; Crist, Voogt, et al., 2016; Ellis et al., 2008; Jarvis, 2006). Isso não quer dizer que mulheres não joguem para formar e fortalecer vínculos afetivos ou que homens joguem apenas com esse objetivo. O que estamos propondo é que há robusta convergência de estudos relatando dimorfismo sexual no modo de usar os jogos.

Schneider *et al.* (2005) investigaram o efeito da competitividade na estabilidade de amizades de díades adolescentes no Canadá, Cuba e Costa Rica. Seus resultados apontam que competições de comparação não-hostil e o prazer em competir tendem a ajudar as díades a permanecerem amigas. Do contrário, a competição hostil resulta em rompimentos de amizades entre garotas e efeitos ambíguos em meninos. Cabe reparar que as díades foram mais propensas a permanecerem amigas em sociedades que incentivam a competição, evidenciando um efeito cultural.

Em comparação, Shafer (2014) realizou um experimento no qual pediu para participantes de ambos os sexos avaliarem a personalidade de um amigo ou desconhecido antes e depois de uma sessão de videogame. Curiosamente, os participantes tenderam a avaliar desconhecidos de forma mais positiva após o jogo, enquanto amigos passaram a ser avaliados de forma mais negativa. Mesmo assim, os amigos foram avaliados de forma mais positiva que os desconhecidos.

Isso não significa que jogos sejam prejudiciais para amizades. Uma limitação recorrente de estudos com jogos é que focam nos efeitos de curto-prazo (Lange et al., 2019) e Shafer (2014) fez os participantes avaliarem seus amigos imediatamente após o fim de uma disputa. Contudo, o aumento de comportamentos competitivos e diminuição de comportamentos cooperativos encontrados em tais experimentos pode ser decorrente dos participantes ainda se encontrarem num período sensível a estímulos competitivos (Lang et al., 2019). Em situações naturalísticas, é comum os participantes conversarem sobre os acontecimentos do jogo e trocarem estratégias após a partida (McGonical, 2011; Newman, 2008). Isso pode ser necessário para neutralizar os potenciais efeitos deletérios da competição.

Além disso, muitos jogos são jogados em equipes e, provavelmente, os amigos mais próximos ficariam no mesmo time, enquanto desconhecidos jogariam no time oposto. O estudo de Oxford *et al.* (2010) organizou competições intra e entre 14 trios de homens no jogo *Unreal Tournament 2004* (Epic Games & Digital Extremes, 2004). Os resultados sugerem que o nível de testosterona dos homens aumenta durante e/ou após competições entre grupos, mas não se altera em competições intragrupais. Os autores interpretam tais resultados como evidências de que videogames fazem sucesso entre homens jovens por simularem competições entre coalizões masculinas, um fenômeno recorrente na história filogenética de nossa espécie.

O estudo de Dindar (2018), sobre motivação para jogar MMORPGs, aponta que indivíduos motivados pelas realizações (*achievements*) tendem a se preocupar mais com status, que por sua vez prediz por quanto tempo (dias, meses ou anos) os jogadores jogarão aquele jogo. Motivações orientadas à socialização predizem o tempo gasto diariamente jogando, enquanto motivação autotélica prediz o gasto monetário.

Poderíamos pensar que há vários tipos de jogadores e/ou tipos de relação que as pessoas estabelecem com os jogos, como nas nove Mentalidades Jogadoras (*Gaming Mentalities*) de Kallio *et al* (2011). As mentalidades sociais (tendência a jogar com pouca frequência, duração e concentração; intensa interação social durante o jogo; preferência por jogos fáceis e familiares) predominariam entre as pessoas com menor investimento. Já as mentalidades comprometidas (sessões de jogos frequentes, longas e sérias; sociabilidade centrada no jogo tende a ser alta; jogos favoritos tendem a ser desafiadores) predominariam entre as pessoas com maior investimento. Por fim, as mentalidades casuais (preferência por jogos fáceis e gratuitos, normalmente jogados sozinhos; frequência e duração do jogo podem variar de poucos minutos por ano a muitas horas por dia, mas o jogo não é tema de conversa com amigos e familiares) encontram-se, provavelmente, num meio-termo.

Assim, para compreendermos por que as pessoas jogam, parece necessário entender primeiro que tipo de relação a pessoa tem com o jogo, ou seja, se ela está “jogando pra valer” ou “só brincando” (Walther, 2003; Winther-Lindqvist, 2019). A diferença entre esses dois fenômenos é geralmente ignorada na literatura e não conhecemos métodos padronizados para compará-los. Então, tentamos comparar o Investimento em Jogos com a galhofa (*playfulness*), a personalidade brincalhona.

6.1. Nem todo jogador é brincalhão

Para as mulheres, o Investimento em Jogos correlacionou com as Galhofas Direcionada-ao-Outro e Excêntrica. Para os homens, a correlação foi entre o Investimento em Jogos com a Galhofa Descontraída. O fato de as correlações não terem passado de 0,3 sugere que, embora pessoas brincalhonas tendam a investir mais em jogos, não necessariamente quem joga é brincalhão. Isso está de acordo com outros estudos apontando que jogar e brincar são fenômenos distintos (Walther, 2003; Winther-Lindqvist, 2019) e que jogadores podem ser divididos em, pelo menos, duas categorias: geralmente chamados de “jogadores casuais” e “jogadores sérios” ou “*hardcore*” (Berimbau et al., 2020; Kallio et al., 2011; Scott & Godbey, 1992; Sioux Group, 2020).

Enquanto os nossos resultados apontam para uma ausência de correlação entre o Investimento em Jogos e estar num relacionamento, a literatura sobre galhofa é robusta em apontar que indivíduos mais brincalhões são mais desejáveis como parceiros para relacionamentos de longo prazo (ex.: Chick et al., 2012; Proyer et al., 2019; Proyer & Wagner, 2015). Podemos imaginar que há um viés de que apenas trabalhos que encontram tal relação sejam publicados. Todavia, este projeto corroborou com tais resultados (para mais detalhes, consultar Moraes et al., 2021). Isso reforça que, embora haja relação entre ser brincalhão(ona) e investir em jogos, estes fenômenos são distintos e podem ter funções diferentes.

Além disso, nas mulheres, o Investimento em Jogos correlaciona, em ordem decrescente de intensidade, com a Galhofa Excêntrica ($r = 0,248$, $p < 0,001$), a Galhofa Direcionada-ao-Outro ($r = 0,180$, $p < 0,001$) e a Galhofa Descontraída ($r = 0,047$, $p = 0,167$). Por outro lado, a ordem da força das correlações é invertida na amostra masculina ($r_{\text{excêntrica}} = 0,078$, $p = 0,038$; $r_{\text{direcionada}} = 0,090$, $p = 0,020$; $r_{\text{descontraída}} = 0,105$, $p = 0,008$).

A Galhofa Excêntrica corresponde à tendência de gostar de coisas incomuns e de se ver como diferente das outras pessoas (Proyer, 2017). Teóricos da socialização enfatizam que a subrepresentação feminina é causada por papéis de gênero e estereótipos de que jogos são atividades apropriadas apenas aos meninos (ex.: Curran, 2011; Lucas & Sherry, 2004; Paaßen et al., 2017; Williams et al., 2009). Dessa forma, o fato de a correlação entre Investimento em Jogos e Galhofa Excêntrica ter sido a mais forte nas mulheres e a mais fraca nos homens pode ser reflexo de tais estereótipos. Assim, pessoas que mais jogam se consideram mais masculinas. Pessoas cis de ambos os sexos foram as que tiveram a menor pontuação média na subescala de Galhofa Excêntrica, seguidas pelas pessoas trans e depois pelas não-binárias. Contudo, a relação entre Galhofa Excêntrica e Investimento em Jogos permanece significativa para o sexo feminino mesmo controlando pela identidade de gênero.

Apesar disso, não podemos dizer se a baixa participação feminina é causada pelos estereótipos sociais ou se os estereótipos sociais são causados pela baixa participação feminina. Há robustas evidências de que o interesse por brinquedos e brincadeiras tipicamente masculinos, como carrinhos e brincadeiras turbulentas, estão associados a maior exposição pré-natal a hormônios sexuais masculinos (ex.: Auyeung et al., 2009; Berenbaum & Hines, 1992; Hines et al., 2015; Meyer-Bahlburg et al., 2004). Atualmente, as mulheres estão jogando mais que no passado (Balish et al., 2016; Curran, 2011; Sioux Group, 2020). Porém, pelo menos em relação aos esportes, a participação parece mais motivada por recompensas extrínsecas, como bolsas de estudos, benefícios estéticos ou passar tempo, enquanto os homens relatam mais motivação intrínseca, mesmo controlando pelo índice de equidade de gênero (Balish et al., 2016; Deaner et al., 2012).

Em jogos não atléticos, a amostra feminina tende a ser muito pequena para investigar diferenças de gênero (Adinolf & Türkay, 2019; Dindar, 2018; Lafrenière et al., 2012). Porém, podemos imaginar que a baixa participação feminina também é uma evidência a favor do maior interesse masculino por jogos. Cabe ressaltar que a existência de mecanismos biológicos regulando as diferenças de gênero não implica que a socialização não tenha efeito nenhum. De fato, mecanismos evolutivos são contingentes às condições ambientais, reforçando a importância de entender quais aspectos sociais e ecológicos aumentam ou diminuem diferenças de gênero (Apostolou, 2015).

Por outro lado, considerando que homens tendem a usar jogos para formar e fortalecer laços de amizade (Caldwell & Peplau, 1982; Crist, Voogt, et al., 2016; Ellis et al., 2008; Jarvis, 2006), é surpreendente que a relação entre o Investimento em Jogos e a Galhofa Direcionada-ao-Outro não foi mais forte na amostra masculina. Dado que jogos envolvem competições (Balish et al., 2016; Huizinga, 2000; Lever, 1978) e competições podem ser prejudiciais a amizades (Schneider et al., 2005; Shafer, 2014), talvez não seja o ato de jogar que tenha o papel de vincular, mas as conversas sobre jogos que criam um senso de pertencimento a um grupo (McGonigal, 2011; Newman, 2008).

No estudo original de Proyer (2017), a Galhofa Direcionada-ao-Outro está relacionada à Extroversão ($r = +0,42$) e Abertura ao Novo ($r = +0,30$). Podemos imaginar que essas pessoas prefiram jogar com um número maior de participantes, fora de casa e tendam a variar na quantidade de jogos jogados, sem investir muito em nenhum jogo específico. Esse é o perfil típico das Mentalidades Sociais descritas por Kallio *et al.* (2011). Além disso, nossa escala de Investimento em Jogos é enviesada pelo tempo efetivamente gasto jogando e adultos têm que dividir seu tempo entre estudos, trabalho, parentalidade, busca ou guarda de parceiro etc. Isso

dificulta o encontro dos jogadores e a realização das partidas (Rogerson & Gibbs, 2018). Jogos eletrônicos permitem que as pessoas relaxem jogando sozinhas no conforto de suas residências, possivelmente desvinculando os jogos de seus papéis sociais e enfraquecendo a relação entre o Investimento em Jogos e a Galhofa Direcionada-ao-Outro.

Enquanto isso, ao sermos mais exigentes para considerar as relações significantes, a galhofa Descontraída também não predisse o Investimento em Jogos em nenhum sexo. Essa dimensão refere-se à tendência em “ver a vida como um jogo, sem se preocupar muito com as consequências dos próprios atos; gostar de improvisar; reservar um tempo da rotina para brincar” (Proyer, 2017, p. 114 tradução minha)¹¹. Consequentemente, ela parece ser a dimensão mais associada ao lúdico e, por conseguinte, ao ato de brincar. Diversas razões podem ser atribuídas a essa fraca correlação. Por exemplo, jogadores casuais e competitivos podem investir em jogos de forma similar, o interesse em jogos pode ser substituído por outras atividades de lazer após determinados eventos ontogenéticos e/ou a relação entre a galhofa e o investimento variam muito entre cada tipo de jogo. Investigações mais detalhadas são necessárias.

6.2.Limitações

Em primeiro lugar, nossa amostra é claramente enviesada por uma super-representação de universitários da região Sudeste do país e pode não ser generalizável para outras amostras. Por exemplo, os resultados apontam que pessoas com identidades não-cis-gênero investem mais em jogos que as cis-gênero, enquanto quem se autodeclara de etnia negra investe menos que não-negros e tais diferenças parecem não ser explicadas por diferenças sociodemográficas. Entretanto, as amostras desses dois subgrupos (negros e não-cis-gêneros) é pequena e pouco provavelmente representam a população geral, evidenciando a necessidade de investigações mais detalhadas.

Outra limitação é que nossa escala de Investimento em Jogos é composta predominantemente por questões relacionadas ao tempo gasto efetivamente jogando, enquanto pode haver participantes que investem muito financeira e psicologicamente, mas jogam pouco por limitações decorrentes de trabalho, estudo, demandas familiares etc. Não temos conhecimento de nenhuma escala de Investimento em Jogos na literatura, apenas escalas que mensuram diferentes tipos de motivação para jogar (normalmente, jogar videogame). Assim,

¹¹ No original: “[Lighthearted playfulness is about] seeing life as a game and not worrying too much about future consequences of one's own behavior; liking to improvise; reserving time in the daily routine for play”

faz-se necessário a criação de um instrumento padronizado para investigar quanto as pessoas estão dispostas a investir em jogos.

Além disso, usamos a Teoria Clássica de Testagem para atribuir uma pontuação aos participantes e comparar os resultados. Porém, é mais realista supor que cada questão e cada alternativa tenha pesos diferentes e a comparação deveria seguir os critérios da Modelagem de Equações Estruturadas. Entretanto, os critérios tradicionalmente usados para determinar a validade de uma escala e a invariância entre grupos são baseados em modelos com variáveis quantitativas e normalidade multivariada.

É extensa a literatura apontando que os critérios tradicionais são inadequados para variáveis ordinais com distribuição não-normal, mas ainda não há consenso do que seria um substituto adequado. A depender dos critérios adotados, nossa escala pode ser considerada tanto inadequada (mede constructos diferentes para cada sexo ou as medidas estão em escalas distintas) quanto adequada para comparar os resultados entre os sexos.

Nós consideramos os critérios $RMSEA < 0,08$ e $CFI > 0,990$ para validar modelos sem restrição (validação para amostra total, para amostra puramente feminina, puramente masculina e para a invariância configural (de forma)) e $\Delta CFI \leq 0,010$ para os modelos com restrição (invariância fraca (métrica), forte (escalar), igualdade de variâncias e covariâncias latentes e igualdade de médias).

Segundo esses critérios, parece adequado supor que há invariância escalar, ou seja, a escala é válida para os dois sexos, ela mensura o mesmo constructo e na mesma escala. Nesse caso, adotando a média latente feminina como 0 (zero) e seu desvio-padrão como 1 (um), a média latente masculina está em torno de +0,90. Entretanto, como não é possível eliminar a possibilidade de inadequação da comparação (que seria obtida pelo método tradicional, ou seja, o valor-p de $\Delta\chi^2$ pelo método da máxima verossimilhança), devemos levantar a hipótese de que cada sexo possa ter interpretado as questões de formas diferentes.

Um exemplo é que quando divulguei a pesquisa presencialmente para mulheres, elas frequentemente recusavam-se a participar, alegando que não jogavam nada. Em alguns casos, já tinha presenciado-as jogando e, ao mencionar isso, as mulheres tendiam a dizer que aquilo não era jogo, só um passatempo. Dessa forma, é possível que a palavra “jogo” incluía uma gama maior de atividades para os homens. Outra possibilidade é que 75% da amostra masculina e 97% da amostra feminina, foi recrutada pelos canais da USP (inversamente, 25% da amostra masculina e 3% da amostra feminina, veio por canais externos à USP). Talvez as diferenças sexuais que encontramos estejam enviesadas por um desequilíbrio na proporção entre a amostra acadêmica e não-acadêmica em cada sexo.

Um alerta que devemos fazer é que, ao longo do trabalho, comparamos os sexos e mencionamos que os efeitos de variáveis fisiológicas tendem a ter evidências mais robustas que efeitos da socialização e um mal-entendido que pode ter acometido o leitor é que estaríamos defendendo preconceitos baseados em ideais essencialistas, mas este não é o caso. Admitir a influência de fenômenos fisiológicos, sexualmente dimórficos, no Investimento em Jogos não implica que jogos sejam “coisas *SÓ* de meninos” e que mulheres não possam ou não devam jogar. Pelo contrário, parte das pesquisas com jogos buscam investigar efeitos benéficos à saúde e às habilidades cognitivas, de liderança, acadêmicas, sociais e afins. Logo, não há motivo para negar a participação de alguém apenas em função de seu sexo, etnia, classe social etc. Nem tudo aquilo que é biológico/natural é bom e nós temos a capacidade de usar a cultura para tentar conter características indesejáveis e nutrir as desejáveis. Dito isso, devemos reconhecer que não será fácil fazer com que homens e mulheres joguem com a mesma frequência e intensidade, pois estamos contrariando milhares de anos de evolução de uma característica que provavelmente foi útil à sobrevivência e reprodução de nossos ancestrais.

Além disso, devemos tomar cuidado com afirmações sobre se é desejável aumentar ou diminuir a frequência/intensidade de jogo de qualquer grupo, pois a literatura sobre jogos não está imune aos vieses cognitivos gama e delta (Liddon & Barry, 2021; Seager & Barry, 2019). Embora não tenhamos encontrado discussões explícitas sobre isso nos estudos de jogos, diferenças de gênero parecem ser enfatizadas quando o foco são os benefícios dos jogos e ignoradas quando o foco são os malefícios. Isso é problemático, pois os mecanismos envolvidos no Investimento em Jogos também podem estar envolvidos em outros fenômenos, como adicção, tomada de risco (*risk-taking*), desempenho escolar, qualidade de vida etc. Mais mulheres jogando, provavelmente, significa mais mulheres com problemas associados ao uso abusivo de jogos, enquanto os aspectos positivos dos jogos podem ser importantes para ajudar a sanar problemas mais recorrentes aos homens, como transtornos de aprendizagem, evasão escolar, não aderência a terapias, etc.

Portanto, uma limitação importante deste estudo é que ele não é capaz de dizer quanto da diferença sexual no Investimento em Jogos é resultado de normas sociais, nem é capaz de dizer qual o nível de Investimento ideal. Este estudo limitou-se a investigar a plausibilidade de alguns motivos para humanos adultos envolverem-se em jogos e de existir dimorfismo sexual. Sendo necessário, portanto, mais estudos que investiguem as consequências dos jogos na fase adulta e se há efeitos sexualmente dimórficos.

7. Conclusões

O presente estudo abordou duas das principais hipóteses concernentes à função distal dos jogos jogados por adultos: a Seleção de Parceiros e a Competição por Status, abordando as diferenças sexuais no Investimento em Jogos e como jogar está relacionado à Galhofa, ou personalidade brincalhona (*playfulness*). Compreender o que, como e por que adultos jogam é relevante por ser algo que faz parte do cotidiano de grande parcela da população, com grande investimento financeiro e emocional. Jogos são tão importantes para adultos que às vezes tornam-se parte fundamental da identidade individual e cultural (Brasil é o país do futebol), outras vezes torna-se uma subcultura (cultura *gamer* e a dificuldade em diferenciá-la da cultura *geek*).

A hipótese da Seleção de Parceiros consiste na ideia de que durante os jogos, os participantes podem exibir suas qualidades físicas e cognitivas para os espectadores. Como as regras dificultam exibições enganosas, espectadores podem confiar que os vencedores são superiores nas habilidades exigidas pelo jogo e, conseqüentemente, parceiros com melhor qualidade genética. Essa hipótese foi testada através da relação entre o Investimento em Jogos dos participantes com o número de relacionamentos românticos/sexuais, estar ou não num relacionamento fixo e ter ou não filhos.

Os resultados apontaram que, apenas entre os homens, ser pai está associado a menos Investimento em Jogos. Contudo, isso pode ser explicado por variáveis sociodemográficas associadas à paternidade, como idade, renda e escolaridade. De modo geral, não foram encontradas evidências consistentes de que Investir em Jogos aumente (in)diretamente as chances de reprodução dos jogadores. Apesar da falta de evidências a favor dessa hipótese, mais pesquisas são necessárias sobre diferenças entre jogos atléticos e não-atléticos, jogados em local público ou privado e comparações entre culturas em que familiares têm diferentes níveis de poder para interferir nas decisões matrimoniais dos nubentes.

Por outro lado, a hipótese da Competição por Status postula que adultos jogam como uma forma de exibir habilidades culturalmente valorizadas para ganhar status. Encontramos algumas evidências de que pessoas que investem mais em jogos tendem a se importar mais com o status. Entretanto, isso pode ter sido enviesado pelo peso que adquiriu nas análises ser membro de uma comunidade de jogadores, enquanto não controlamos por outras variáveis, como número de amigos/aliados, ambição, liderança, influência social etc. Não foram encontrados estudos empíricos que abordassem essas questões. Porém, encontramos autores de

todos os tipos de jogos que enfatizaram a importância dos jogos como um ato social, que cria vínculos afetivos, admiração social e identidades grupais.

Em comparação, dada a dificuldade de operacionalizar o comportamento lúdico de adultos, alguns psicólogos passaram a estudar a personalidade brincalhona, ou Galhofa, ao invés do ato em si. Nossos resultados apontam que a Galhofa está relacionada ao Investimento em Jogos, principalmente nas mulheres, mas jogar e ser brincalhão não são a mesma coisa. Há pessoas brincalhonas que jogam pouco e pessoas que jogam muito e são pouco brincalhonas. Isso provavelmente reflete diferenças observadas tanto pela indústria dos jogos e jogadores – pela divisão entre jogadores casuais e jogadores sérios/*hardcore* – quanto pela diferença entre os estudos de brincar – *play studies*, que enfatizam a espontaneidade e os estados emocionais dos indivíduos durante a brincadeira – e os estudos de jogos – *game studies*, que enfatizam as competições e estruturas formais dos jogos.

Se o *jogo* (conjunto de regras e objetos) pode ser tanto *brincado* (participação casual, com fins de lazer) quanto *jogado* (participação séria, com fins de cumprir o objetivo do jogo), podemos imaginar que a participação adulta na criação e nas partidas de jogos tem mais de uma função filogenética. Outra possibilidade seria que o brincar adulto é um subproduto do brincar infantil, enquanto o jogar seria uma adaptação/exaptação ou ambos seriam subprodutos de adaptações distintas, como do brincar infantil e da competitividade, respectivamente. Seja como for, isso enfatiza que a atitude do jogador em relação ao jogo pode ser um confusor em estudos envolvendo jogos, principalmente quando tratar de diferenças de gênero, já que as mulheres parecem ser a maioria das brincantes e os homens a maioria dos jogadores.

Por fim, até onde vai nosso conhecimento, esse é o primeiro estudo a investigar, da perspectiva evolucionista, a função dos jogos sem se restringir a um tipo específico (ex.: jogos esportivos ou eletrônicos), possibilitando a ampliação e integração da literatura sobre jogos. Porém, cada tipo de jogo exige habilidades distintas, possui culturas distintas e é tratado diferentemente pela sociedade. Cabe agora tentar replicar estes resultados com outros métodos e amostras e investigar em quais aspectos esses tipos se assemelham e em quais eles se diferenciam.

Bibliografia

- Aarseth, E. (2017). Just Games. *Game Studies*, 17(1).
<http://gamestudies.org/1701/articles/justgames>
- Adinolf, S., & Türkay, S. (2019). Differences in Player Experiences of Need Satisfaction Across Four Games. *Proceedings of the 2019 DiGRA International Conference: Game, Play and the Emerging Ludo-Mix*. http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/DiGRA_2019_paper_284.pdf
- Apostolou, M. (2015). The Athlete and the Spectator Inside the Man: A Cross-Cultural Investigation of the Evolutionary Origins of Athletic Behavior. *Cross-Cultural Research*, 49(2), 151–173. <https://doi.org/10.1177/1069397114536516>
- Apostolou, M. (2017). Sexual Selection in Homo sapiens: Parental Control over Mating and the Opportunity Cost of Free Mate Choice. In *Sexual Selection in Homo sapiens*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58999-2>
- Apostolou, M., Frantzides, N., & Pavlidou, A. (2014). Men Competing, Men Watching: Exploring Watching-Pattern Contingencies in Sports. *International Journal of Sport Communication*, 7(4), 462–476. <https://doi.org/10.1123/ijsc.2014-0033>
- Argento, A., Mills, D., Carmichael, V., Mettler, J., Heath, N., & Ph, D. (2017). Gamers and Video Games Users: What's the Difference ? *Journal of Interpersonal Relations, Intergroup Relations and Identity*, 10, 58–68. https://jiriri.ca/wp-content/uploads/2018/01/V10_A6.pdf
- Arjoranta, J. (2014). Game Definitions: A Wittgensteinian Approach. *International Journal of Computer Game Research*, 14(1). <http://gamestudies.org/1401/articles/arjoranta>
- Auyeung, B., Baron-Cohen, S., Ashwin, E., Knickmeyer, R., Taylor, K., Hackett, G., & Hines, M. (2009). Fetal testosterone predicts sexually differentiated childhood behavior in girls and in boys. *Psychological Science*, 20(2), 144–148.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02279.x>
- Balen-Letunić, D. (2014). An Overview of Prehistoric Toys. *Etnološka Istraživanja*, 18/19, 11–17.
- Balish, S. M., Deaner, R. O., Rainham, D., & Blanchard, C. (2016). Sex Differences in Sport Remain When Accounting for Countries' Gender Inequality. *Cross-Cultural Research*, 50(5), 395–414. <https://doi.org/10.1177/1069397116665815>
- Barnett, L. A. (2019). Profiles of Playful Men and Playful Women: Personality and Humor-

- Related Attributes. *American Journal of Play*, 11(3), 308–350.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220310.pdf>
- Berenbaum, S. A., & Hines, M. (1992). Early Androgens Are Related to Childhood Sex-Typed Toy Preferences. *Psychological Science*, 3(3), 203–206.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00028.x>
- Berimbau, M. M. R., Baumgartner, L. P., & Matijewitsch, F. (2020). *Do casual ao hardcore: o perfil do gamer brasileiro*. Ed. dos Autores.
- Bichara, I. D., Lordelo, E. R., & Magalhães, C. M. C. (2018). Por que brincar? Brincar para quê? A perspectiva evolucionista sobre a brincadeira. In M. E. Yamamoto & J. V. Valentova (Eds.), *Manual da Psicologia Evolucionista* (pp. 448–463). EDUFRN.
- Bjorklund, D. F., & Pellegrini, A. D. (2002). Homo ludens: The Importance of Play. In D. F. Bjorklund & A. D. Pellegrini (Eds.), *The Origins of Human Nature* (pp. 297–332). American Psychological Association.
- Breuer, J. (2019). You Learn What You Play: On the Fundamental Coupling of Playing and Learning in Humans and Digital Games. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 169–178). Routledge.
- Brosseau-Liard, P. E., Savalei, V., & Li, L. (2012). An Investigation of the Sample Performance of Two Nonnormality Corrections for RMSEA. *Multivariate Behavioral Research*, 47(6), 904–930. <https://doi.org/10.1080/00273171.2012.715252>
- Burghardt, G. M. (2005). *The Genesis of Animal Play: testing the limits*. MIT Press.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/3229.001.0001>
- Caillois, R. (2001). *Man, play and games*. University of Chicago Press.
<http://voidnetwork.gr/wp-content/uploads/2016/09/Man-Play-and-Games-by-Roger-Caillois.pdf>
- Caldwell, M. A., & Peplau, L. A. (1982). Sex differences in same-sex friendship. *Sex Roles*, 8(7). <https://doi.org/10.1007/BF00287568>
- Carneiro, E., Tavares, H., Sanches, M., Pinsky, I., Caetano, R., Zaleski, M., & Laranjeira, R. (2020). Gender Differences in Gambling Exposure and At-risk Gambling Behavior. *Journal of Gambling Studies*, 36(2), 445–457. <https://doi.org/10.1007/s10899-019-09884-7>
- Chick, G. (1998). Games in culture revisited: A replication and extension of Roberts, Arth, and Bush (1959). *Cross-Cultural Research*, 32(2), 185–206.
<https://doi.org/10.1177/106939719803200204>

- Chick, G. (2001). What is play for? Sexual selection and the evolution of play. In S. Reifel (Ed.), *Theory in context and out: Play & culture studies* (Vol. 3, pp. 3–25). Ablex Publishing.
<http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=zn3CawUHWtUC&oi=fnd&pg=PA3&dq=What+is+Play+For+?+Sexual+Selection+and+the+Evolution+of+Play&ots=FqoxtrU4dm&sig=-2jWDmL0KF3fsOyzQpBujzScUQM>
- Chick, G. (2013). Adult Play and Sexual Selection. *Scholarpedia*, 8(3), 30432.
<https://doi.org/10.4249/scholarpedia.30432>
- Chick, G., Yarnal, C., & Purrington, A. (2012). Play and Mate Preference: Testing the Signal Theory of Adult Playfulness. *American Journal of Play*, 4(4), 407–440.
<http://eric.ed.gov/?id=EJ985599>
- Clarke, R. I., Lee, J. H., & Clark, N. (2017). Why Video Game Genres Fail: A Classificatory Analysis. *Games and Culture*, 12(5), 445–465.
<https://doi.org/10.1177/1555412015591900>
- Costa, J. F. (1989). *Ordem médica e norma familiar* (3ª). edições Graal.
- Crist, W., Dunn-Vaturi, A.-E., & Voogt, A. (2016). *Ancient Egypt at play* (Issue c). Bloomsbury Academic.
- Crist, W., Voogt, A., & Dunn-Vaturi, A.-E. (2016). Facilitating Interaction : Board Games As Social Lubricants in the Ancient Near East. *Oxford Journal of Archaeology*, 35(2), 179–196. <https://doi.org/10.1111/ojoa.12084>
- Culin, S. (2007). Games of the North American Indians. In *The Journal of American Folklore*. <https://doi.org/10.2307/541931>
- Curran, N. (2011). Stereotypes and Individual Differences in Role-playing Games. *International Journal of Role-Playing*, 2, 44–58.
- David-Marshall, B., Dreunen, J., & Wang, M. (2009). *Trading Card Game industry white paper: From the T to the C to the G*.
<https://www.yumpu.com/en/document/view/11745785/trading-card-game-industry-white-paper-superdata-research>
- De Block, A., & Dewitte, S. (2009). Darwinism and the Cultural Evolution of Sports. *Perspectives in Biology and Medicine*, 52(1), 1–16. <https://doi.org/10.1353/pbm.0.0063>
- Deaner, R. O., Balish, S. M., & Lombardo, M. P. (2016). Sex differences in sports interest and motivation: An evolutionary perspective. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 10(2), 73–97. <https://doi.org/10.1037/ebs0000049>
- Deaner, R. O., Geary, D. C., Puts, D. A., Ham, S. A., Kruger, J., Fles, E., Winegard, B., &

- Grandis, T. (2012). A Sex Difference in the Predisposition for Physical Competition: Males Play Sports Much More than Females Even in the Contemporary U.S. *PLoS ONE*, 7(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049168>
- Deaner, R. O., & Smith, B. A. (2013). Sex Differences in Sports Across 50 Societies. *Cross-Cultural Research*, 47(3), 268–309. <https://doi.org/10.1177/1069397112463687>
- DeSmet, A., Ryckeghem, D. Van, Compennolle, S., Baranowski, T., Crombez, G., Poels, K., Lippevelde, W. Van, Bastiaensens, S., Cleemput, K. Van, Vandebosch, H., & Bourdeaudhuij, I. De. (2014). A Meta-Analysis of Serious Digital Games for Healthy Lifestyle Promotion. *Preventive Medicine*, 69, 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.08.026>
- Deterding, S. (2016). The Pyrrhic Victory of Game Studies: Assessing the Past, Present, and Future of Interdisciplinary Game Research. *Games and Culture*, 12(6), 521–543. <https://doi.org/10.1177/1555412016665067>
- Devilly, G. J., Brown, K., Pickert, I., & O'Donohue, R. (2017). An evolutionary perspective on cooperative behavior in gamers. *Psychology of Popular Media Culture*, 6(3), 208–221. <https://doi.org/10.1037/ppm0000097>
- Dindar, M. (2018). Do people play MMORPGs for extrinsic or intrinsic rewards? *Telematics and Informatics*, 35(7), 1877–1886. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.06.001>
- Dodge, A. M. (2018). Examining Literacy Practices in the Game Magic : The Gathering. *American Journal of Play*, 10(2), 168–192. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/10-2-Article2-magic-the-gathering.pdf>
- Ducheneaut, N., Yee, N., Nickell, E., & Moore, R. J. (2006). “Alone Together?” Exploring the Social Dynamics of Massively Multiplayer Online Games. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1, 407–416. <https://doi.org/10.1145/1124772.1124834>
- Eibl-Eibesfeldt, I. (2017). Behavior development (ontogeny). In I. Eibl-Eibesfeldt (Ed.), *Human ethology* (pp. 548–605). Routledge.
- Ellis, L., Hersherberger, S., Field, E., Wersinger, S., Pellis, S., Geary, D., Palmer, C., Hoyenga, K., Hetsroni, A., & Karadi, K. (2008). *Sex differences : summarizing more than a century of scientific research*. Taylor & Francis Group.
- Entertainment Software Association. (2019). *2019 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. <https://www.theesa.com/esa-research/2019-essential-facts-about-the-computer-and-video-game-industry/>

- Erasmus, C. J. (1950). Patolli, Pachisi, and the Limitation of Possibilities. *Southwestern Journal of Anthropology*, 6(4), 369–387. <https://doi.org/10.1086/soutjanth.6.4.3628563>
- Erfani, M., Seif El-Nasr, M., Milam, D., Aghabeigi, B., Lameman, B. A., Riecke, B. E., Maygoli, H., & Mah, S. (2010). The effect of age, gender, and previous gaming experience on game play performance. In P. Forbrig, F. Paternò, & A. M. Pejtersen (Eds.), *Human-Computer Interaction: Second IFIP TC 13 Symposium, HCIS 2010 Held as Part of WCC 2010 Brisbane, Australia, September 20-23, 2010, Proceedings* (pp. 293–296). https://doi.org/10.1007/978-3-642-15231-3_33
- Faurie, C., Pontier, D., & Raymond, M. (2004). Student athletes claim to have more sexual partners than other students. *Evolution and Human Behavior*, 25(1), 1–8. [https://doi.org/10.1016/S1090-5138\(03\)00064-3](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(03)00064-3)
- Ferguson, C. J. (2019). The Evolutionary Roots of Media-Based Moral Panics. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 118–130). Routledge.
- Ferguson, C. J., Coulson, M., & Barnett, J. (2011). A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems. *Journal of Psychiatric Research*, 45(12), 1573–1578. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.09.005>
- Gilmore, D. D. (1990). *Manhood in the Making: cultural concepts of masculinity*. Yale University Press.
- Gneezy, U., Leonard, K. L., & List, J. A. (2009). Gender Differences in Competition: Evidence From a Matrilineal and a Patriarchal Society. *Econometrica*, 77(5), 1637–1664. <https://doi.org/10.3982/ecta6690>
- Gosso, Y., & Otta, E. (2003). Em uma aldeia Parakanã. In A. M. A. Carvalho, C. M. C. Magalhães, F. A. M. Pontes, & I. D. Bichara (Eds.), *Brincadeira e cultura: viajando pelo Brasil que brinca* (pp. 33–76). Casa do Psicólogo.
- Gray, P. (2004). Evolutionary and Cross-Cultural Perspectives on Gambling. *Journal of Gambling Studies*, 20(4), 347–371.
- Gray, P. (2009). Play as a foundation for hunter-gatherer social existence. *American Journal of Play*, 1, 476–522. https://doi.org/10.1300/J082v41n02_07
- Greenberg, B. S., Sherry, J., Lachlan, K., Lucas, K., & Holmstrom, A. (2010). Orientations to Video Games Among Gender and Age Groups. *Simulation & Gaming*, 41(2), 238–259. <https://doi.org/10.1177/1046878108319930>
- Hamari, J., & Keronen, L. (2017). Why do people play games? A meta-analysis. *International*

- Journal of Information Management*, 37(3), 125–141.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.01.006>
- Heljakka, K. I. (2016). More than Collectors: Exploring Theorists', Hobbyists' and Everyday Players' Rhetoric in Adult Play With Character Toys. *Games and Culture*, 13(3), 240–259. <https://doi.org/10.1177/1555412016670493>
- Hines, M., Constantinescu, M., & Spencer, D. (2015). Early androgen exposure and human gender development. *Biology of Sex Differences*, 6(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1186/s13293-015-0022-1>
- Huizinga, J. (2000). *Homo Ludens* (4^a reimp.). perspectiva.
- Interactive Software Federation of Europe. (2018). *Key Facts 2019: 2018 Trends & Data*.
<https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/08/ISFE-Key-Facts-Brochure-FINAL.pdf>
- Jarvis, P. (2006). “Rough and Tumble” Play: Lessons in Life. *Evolutionary Psychology*, 4(1), 268–284. <https://doi.org/10.1177/147470490600400128>
- Juul, J. (2010). The game, the player, the world: looking for a heart of gameness. *Plurais*, 1(2), 248–270. <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/05163.50560.pdf>
- Kallio, K. P., Mäyrä, F., & Kaipainen, K. (2011). At least nine ways to play: Approaching gamer mentalities. *Games and Culture*, 6(4), 327–353.
<https://doi.org/10.1177/1555412010391089>
- Kaufman, D., Ma, M., Sauvé, L., Renaud, L., & Dupla, E. (2019). Benefits of Digital Gameplay for Older Adults: Does Game Type Make a Difference? *International Journal of Aging Research*, 2(43), 1–14. <https://doi.org/10.28933/ijoar-2019-07-2805>
- Lafrenire, M. A. K., Verner-Filion, J., & Vallerand, R. J. (2012). Development and validation of the Gaming Motivation Scale (GAMS). *Personality and Individual Differences*, 53(7), 827–831. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.06.013>
- Laland, K. N., & Brown, G. R. (2018). Reflexes Evolucionistas sobre o Comportamento Humano. In M. E. Yamamoto & J. V. Valentova (Eds.), *Manual da Psicologia Evolucionista* (pp. 568–595). EDUFRN.
- Lang, A., Han, J., Zheng, X., Almond, A., Lynch, T., & Matthews, N. (2019). Learning to Play: How Virtual World Affordances Drive Adaptation and Learning in Grand Theft Auto. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 179–192). Routledge.
- Lange, B. P., Breuer, J., Liebold, B., & Pietschmann, D. (2019). Why an Evolutionary Psychological Approach to Digital Games. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-*

- Gatherers* (pp. 1–14). Routledge.
- Lange, B. P., & Schwab, F. (2019). Game On: Sex Differences in the Production and Consumption of Video Games. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 193–204). Routledge.
- Lever, J. (1978). Sex Differences in the Complexity of Children's Play and Games. *American Sociological Review*, 43(4), 471–483. <https://doi.org/10.2307/2094773>
- Liddon, L., & Barry, J. A. (2021). *Perspectives in Male Psychology: An introduction*. Wiley Blackwell.
- Liebold, B., Koban, K., & Ohler, P. (2019). Evolution of Play: Playing Digital Games between Biological Imperatives and a Pretend Mode of Thinking. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 17–31). Routledge.
- Lombardo, M. P. (2012). On the evolution of sport. *Evolutionary Psychology*, 10(1), 1–28. <https://doi.org/10.1177/147470491201000101>
- Lonergan, C., Craighead, B., & Weber, R. (2019). Hardwired to Play: An Evolutionary, Neurophysiological Approach to Video Game Research. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 49–60). Routledge.
- Lucas, K., & Sherry, J. L. (2004). Sex differences in video game play: A communication-based explanation. *Communication Research*, 31(5), 499–523. <https://doi.org/10.1177/0093650204267930>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken: Why games make us better and how they can change the world*. The Penguin Press.
- Melzer, A. (2019). Of Princesses, Paladins, and Players: Gender Stereotypes in Video Games. In J. Breuer, D. Pietschmann, B. Liebold, & B. P. Lange (Eds.), *Evolutionary Psychology and Digital Games: Digital Hunter-Gatherers* (pp. 205–220). Routledge.
- Mendenhall, Z., Nepomuceno, M. V., & Saad, G. (2010). Exploring Video Games from an Evolutionary Psychological Perspective. In I. Lee (Ed.), *Encyclopedia of E-Business Development and Management in the Global Economy* (pp. 734–742). Business Science Reference.
- Mendenhall, Z., Saad, G., & Nepomuceno, M. V. (2010). Homo Virtualensis: Evolutionary Psychology as a Tool for Studying Video Games. In N. Kock (Ed.), *Evolutionary Psychology and Information Systems Research: A New Approach to Studying the Effects*

- of Modern Technologies on Human Behavior* (Vol. 24, pp. 305–328). Springer US.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6139-6>
- Meyer-Bahlburg, H. F. L., Dolezal, C., Baker, S. W., Carlson, A. D., Obeid, J. S., & New, M. I. (2004). Prenatal Androgenization Affects Gender-Related Behavior But Not Gender Identity in 5–12-Year-Old Girls With Congenital Adrenal Hyperplasia. *Archives of Sexual Behavior*, 33(2), 97–104. <https://doi.org/10.1023/B:ASEB.0000014324.25718.51>
- Miller, G. F. (2001). *The mating mind: How sexual choice shaped the evolution of human nature*. Anchor Books. <https://doi.org/10.1525/aa.2001.103.4.1196>
- Moraes, Y. L., Varella, M. A. C., Silva, C. S. A., & Valentova, J. V. (2021). Adult playful individuals have more long- and short-term relationships. *Evolutionary Human Sciences*, 3(e24), 1–10. <https://doi.org/10.1017/ehs.2021.19>
- Nelissen, R. M. A., & Meijers, M. H. C. (2011). Social benefits of luxury brands as costly signals of wealth and status. *Evolution and Human Behavior*, 32(5), 343–355.
<https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2010.12.002>
- Newman, J. (2008). Playing with videogames. In *Playing with videogames*. Routledge.
- Nikolaidou, D. (2018). The Evolution of Fantastical Storyworlds: A Study of Tabletop Role-Playing Settings. *Ex-Centric Narratives: Journal of Anglophone Literature, Culture and Media*, 2, 218–229. <https://doi.org/10.26262/exna.v1i2.6741>
- Oxford, J., Ponzi, D., & Geary, D. C. (2010). Hormonal responses differ when playing violent video games against an ingroup and outgroup. *Evolution and Human Behavior*, 31(3), 201–209. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2009.07.002>
- Paaßen, B., Morgenroth, T., & Stratemeyer, M. (2017). What is a True Gamer? The Male Gamer Stereotype and the Marginalization of Women in Video Game Culture. *Sex Roles*, 76(7–8), 421–435. <https://doi.org/10.1007/s11199-016-0678-y>
- Padgett, R. N., & Morgan, G. B. (2020). Multilevel CFA with Ordered Categorical Data: A Simulation Study Comparing Fit Indices Across Robust Estimation Methods. *Structural Equation Modeling*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1759426>
- Pellegrini, A. D., & Bjorklund, D. F. (2004). The ontogeny and phylogeny of children's object and fantasy play. *Human Nature*, 15(1), 23–43. <https://doi.org/10.1007/s12110-004-1002-z>
- Power, T. G. (2000). *Play and Exploration in Children and Animals*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Proyer, R. T. (2017). A new structural model for the study of adult playfulness: assessment and exploration of an understudied individual differences variable. *Personality and*

- Individual Differences*, 108, 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.12.011>
- Proyer, R. T., Brauer, K., Wolf, A., & Chick, G. (2019). Adult playfulness and relationship satisfaction: An APIM analysis of romantic couples. *Journal of Research in Personality*, 79, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.02.001>
- Proyer, R. T., Gander, F., Bertenshaw, E. J., & Brauer, K. (2018). The Positive Relationships of Playfulness With Indicators of Health, Activity, and Physical Fitness. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01440>
- Proyer, R. T., & Wagner, L. (2015). Playfulness in Adults Revisited: The Signal Theory in German Speakers. *American Journal of Play*, 7(2), 201–227. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1053424>
- Puts, D. A. (2010). Beauty and the beast: Mechanisms of sexual selection in humans. *Evolution and Human Behavior*, 31(3), 157–175. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2010.02.005>
- Roberts, J. M., Arth, M. J., & Bush, R. R. (1959). Games in Culture. *American Anthropologist*, 61(4), 597–605. <https://doi.org/10.1525/aa.1959.61.4.02a00050>
- Rogerson, M. J., & Gibbs, M. (2018). Finding Time for Tabletop: Board Game Play and Parenting. *Games and Culture*, 13(3), 280–300. <https://doi.org/10.1177/1555412016656324>
- Rosewater, M. (2013). *Timmy, Johnny, and Spike*. Timmy, Johnny, and Spike. <https://magic.wizards.com/en/articles/archive/making-magic/timmy-johnny-and-spike-2013-12-03>
- Saccardo, S., Pietrasz, A., & Gneezy, U. (2018). On the size of the gender difference in competitiveness. *Management Science*, 64(4), 1541–1554. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2673>
- Sandseter, E. B. H., & Kennair, L. E. O. (2011). Children's risky play from an evolutionary perspective: The Anti-phobic effects of thrilling experiences. *Evolutionary Psychology*, 9(2), 257–284. <https://doi.org/10.1177/147470491100900212>
- Savalei, V. (2018). On the Computation of the RMSEA and CFI from the Mean-And-Variance Corrected Test Statistic with Nonnormal Data in SEM. *Multivariate Behavioral Research*, 53(3), 419–429. <https://doi.org/10.1080/00273171.2018.1455142>
- Schneider, B. H., Woodburn, S., Del Toro, M. D. P. S., & Udvari, S. J. (2005). Cultural and gender differences in the implications of competition for early adolescent friendship. *Merrill-Palmer Quarterly*, 51(2), 163–191. <https://doi.org/10.1353/mpq.2005.0013>
- Schwarz, A., Mertens, L., Simons, M., Spook, J. E., Thompson, D., Cardon, G., De

- Bourdeaudhuij, I., Chastin, S. F. M., & DeSmet, A. (2018). Which Game Narratives Do Adolescents of Different Gameplay and Sociodemographic Backgrounds Prefer? A Mixed-Methods Analysis. *Games for Health Journal*, 8(3), 1–10.
<https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0178>
- Scott, D., & Godbey, G. C. (1992). An analysis of adult play groups: Social versus serious participation in contract bridge. *Leisure Sciences*, 14(1), 47–67.
<https://doi.org/10.1080/01490409209513156>
- Seager, M., & Barry, J. A. (2019). Cognitive Distortion in Thinking About Gender Issues: Gamma Bias and the Gender Distortion Matrix. In J. A. Barry, R. Kingerlee, M. Seager, & L. Sullivan (Eds.), *The Palgrave Handbook of Male Psychology and Mental Health* (pp. 87–104). Palgrave MacMillan.
- Shafer, D. M. (2014). Person Perception and Enjoyment of Video Game Competition. *Media Psychology Review*, 6(1). <http://mprcenter.org/review/person-perception-and-enjoyment-of-video-game-competition/>
- Sioux Group. (2020). *Pesquisa Brasil Game 2020*.
<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/ebooks/>
- Souza, M. A., & Negrão, A. (2013). O aprendizado de matemática e nutrição por meio do jogo de cartas colecionáveis. *Revista Científica Faesa*, 9(1), 111–118.
<https://doi.org/10.5008/1809.7367.061>
- Špinka, M., Newberry, R. C., & Bekoff, M. (2001). Mammalian play: Training for the unexpected. *Quarterly Review of Biology*, 76(2), 141–168.
<https://doi.org/10.1086/393866>
- Suits, B. (1978). *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*. University of Toronto Press.
- Sutter, M., & Rützler, D. (2010). Gender differences in competition emerge early in life. *IZA Discussion Paper*, 5015.
- Sutton-Smith, B. (2001). *The Ambiguity of Play* (2nd ed.). Harvard University.
- Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A. R., & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychological Review*, 107(3), 411–429. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.3.411>
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In B. Campbell (Ed.), *Sexual Selection and the Descent of Man: The Darwinian Pivot* (pp. 136–179). Transaction Publishers. <https://doi.org/10.4324/9781315129266-7>
- Tucker, R., & Collins, M. (2012). What makes champions? A review of the relative

- contribution of genes and training to sporting success. *British Journal of Sports Medicine*, 46(8), 555–561. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090548>
- Turkay, S., Adinolf, S., & Tirthali, D. (2012). Collectible Card Games as Learning Tools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3701–3705. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.130>
- Tylor, E. B. (1879). On the Game of Patolli in Ancient Mexico, and its Probably Asiatic Origin. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 8, 116. <https://doi.org/10.2307/2841019>
- Vahlo, J., Smed, J., & Koponen, A. (2018). Validating gameplay activity inventory (GAIN) for modeling player profiles. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 28(4), 425–453. <https://doi.org/10.1007/s11257-018-9212-y>
- Walther, B. K. (2003). Playing and Gaming: Reflections and Classifications. *Game Studies*, 3(1). <http://www.gamestudies.org/0301/walther/>
- Weisfeld, G., & Weisfeld, C. C. (2016). Is Play an Emotion? Some Ethological Observations. *Human Ethology Bulletin*, 31(1), 4–29. <https://doi.org/10.22330/heeb/311/004-029>
- Wilhelm, C. (2016). Gender role orientation and gaming behavior revisited: examining mediated and moderated effects. *Information Communication and Society*, 21(2), 224–240. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1271902>
- Williams, D., Consalvo, M., Caplan, S., & Yee, N. (2009). Looking for gender: Gender roles and behaviors among online gamers. *Journal of Communication*, 59(4), 700–725. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2009.01453.x>
- Winegard, B., Winegard, B., & Geary, D. C. (2018). The Status Competition Model of Cultural Production. *Evolutionary Psychological Science*, 4(4), 351–371. <https://doi.org/10.1007/s40806-018-0147-7>
- Winn, J., & Heeter, C. (2009). Gaming, gender, and time: Who makes time to play? *Sex Roles*, 61, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s11199-009-9595-7>
- Winther-Lindqvist, D. (2019). Playing Games with Rules in Early Child Care and Beyond. In P. K. Smith & J. L. Roopnarine (Eds.), *The Cambridge Handbook of Play: Developmental and Disciplinary Perspectives* (pp. 222–239). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108131384>
- Xia, Y. (2016). *Investigating the Chi-Square-Based Model- Fit Indexes for WLSMV and ULSMV Estimators*. Florida State University.
- Yee, N. (2007). Motivations of Play in Online Games. *Journal of CyberPsychology and Behavior*, 9, 772–775. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.772>

Zimmer, L. J. (1987). Playing At Being Men. *Oceania*, 58(1), 22–37.
<https://doi.org/10.1002/j.1834-4461.1987.tb02234.x>

Ludografia

- Abrakam. (2020)[2017]. *Faeria*. [videogame de cartas colecionáveis].
- Blizzard Entertainment. (2014). *Hearthstone*. [videogame de cartas colecionáveis]. Blizzard Entertainment.
- Bridge (1886) [jogo de carta de baralho padronizado]
- Daybreak Game Company (2004). *Everquest II*. [massive multiplayer online role-playing game]. Daybreak Game Company; Ubisoft.
- Epic Games & Digital Extremes. (2004). *Unreal Tournament 2004*. [videogame de tiro em primeira pessoa]. Atari; MacSoft; Epic Games.
- Football Association. (1863). *Futebol* [esporte em equipe de bola]. Fédération Internationale de Football Association (FIFA)
- Garfield, R. (2021[1993]). *Magic: the Gathering*. [jogo de cartas colecionáveis]. Wizards of the Coast.
- Mehen*. (3--- AEC?). [jogo de tabuleiro].
- NetherRealm Studios. (2019)[1992]. *Mortal Kombat*. [videogame de luta], Warner Bros. Entertainment.
- PopCap Games. (2020)[2001]. *Bejeweled* [videogame de quebra-cabeça], Electronic Arts.
- Pôquer*. (18--). [jogo de carta de baralho padronizado].
- Senet* (3--- AEC?). [jogo de tabuleiro, de corrida]
- Xadrez*. (14--). [jogo de tabuleiro, de estratégia e abstrato].

Anexo A

Informações referentes à escala OLIW (perguntas e validação)

Deutsch	English	Português
<i>Instruktion</i>	<i>Instruction</i>	<i>Instrução</i>
Die folgenden Aussagen beziehen sich auf allgemeine Einschätzungen von alltagsbezogenen Verhaltensweisen oder Einstellungen. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Versuchen Sie bitte anhand der folgenden Aussagen Ihre üblichen Verhaltensweisen und Einstellungen so gut wie möglich zu beschreiben, indem Sie eine von sieben Antwortmöglichkeiten markieren	The following statements refer to your everyday actions or attitudes in general . There are no correct or false answers. Please try as much as possible to describe your habitual actions and attitudes by marking an X through one of the seven alternatives. Please use the following scale	As afirmações a seguir referem-se a ações e atitudes cotidianas em geral . Não há respostas certas ou erradas. Por favor, tente descrever, o melhor possível, suas ações e atitudes habituais marcando um X através de uma das sete alternativas. Por favor, use a escala abaixo
<i>Antwortformat</i>	<i>Answer format</i>	<i>Formato de resposta</i>
(1) trifft überhaupt nicht zu	(1) strongly disagree	(1) discordo muito
(2) trifft nicht zu	(2) disagree	(2) discordo
(3) trifft eher nicht zu	(3) slightly disagree	(3) discordo um pouco
(4) trifft weder zu noch nicht zu	(4) neither agree nor disagree	(4) nem concordo nem discordo
(5) trifft eher zu	(5) slightly agree	(5) concordo um pouco
(6) trifft zu	(6) agree	(6) concordo
(7) trifft völlig zu	(7) strongly agree	(7) concordo muito
<i>Items</i>	<i>Items</i>	<i>Itens</i>
1. Eine Diskussion ist letztlich nichts anderes als ein Spiel mit und ein Austausch von Ideen.	1. In the final account, a discussion is nothing other than playing with -and an exchange of ideas.	1. No final das contas, uma discussão não é nada além de uma brincadeira, uma troca de ideias.
2. Ich lebe ganz und gar nicht gerne einfach so „in den Tag hinein“; ich plane lieber langfristig im Voraus.	2. I do not live from day to day at all; I rather plan ahead long in advance.	2. Eu não vivo um dia de cada vez; eu prefiro planejar com bastante antecedência.
3. Ich kann meine Verspieltheit nutzen, um anderen Menschen Freude zu machen oder sie aufzuheitern.	3. I can use my playfulness to do something nice for other people, or to cheer them up.	3. Posso usar minhas brincadeiras para fazer algo legal para outras pessoas ou para animá-las.
4. Ich schwimme gerne „gegen den Strom“.	4. I like to swim "against the stream."	4. Eu gosto de “nadar contra a maré”.
5. Ich mag Aufgaben nicht, bei denen man lange herumprobieren und „knobeln“ muss, bis man eine gute Lösung gefunden hat.	5. I do not like tasks where you have to try a few things out and have to puzzle something out, before arriving at a good solution.	5. Não gosto de tarefas em que eu tenha que tentar algumas coisas e “quebrar a cabeça” antes de chegar numa boa solução.
6. Ich mache mir bei den meisten Dingen, die ich zu erledigen habe, wenig Sorgen, weil sich immer etwas ergeben wird.	6. I don't worry about most of the things that I have to do, because there will always be some kind of a solution.	6. Não me preocupo com a maioria das coisas que tenho de fazer porque sempre há algum tipo de solução.

7. Auch als Erwachsene/r gefällt es mir noch, andere auf lustige Art und Weise hereinzulegen; also anderen kleine, gutmütige Streiche zu spielen.	7. Also as an adult I still like to play good natured, funny tricks on others; to play small good-natured pranks on others.	7. Mesmo adulto, eu ainda gosto de fazer travessuras engraçadas e bem-humoradas, pequenas brincadeiras bem-humoradas nos outros.
8. Ich habe den Ruf, etwas ungewöhnlich oder extravagant zu sein.	8. I have the reputation of being somewhat unusual or flamboyant.	8. Tenho a fama de ser um pouco incomum ou extravagante.
9. Wenn ich eine neue Idee weiter entwickeln möchte und darüber nachdenke, dann wähle ich dazu gerne einen spielerischen Zugang.	9. If I want to develop a new idea further and think about it, I like to do this a playful manner.	9. Se eu quiser pensar e aperfeiçoar uma ideia, gosto de fazer isso de forma lúdica.
10. Ich bin ein unbekümmerter Mensch.	10. I am a lighthearted person.	10. Sou uma pessoa descontraída.
11. Ich habe enge Freunde, mit denen ich auch einfach nur mal herumalbern und blödeln kann.	11. I have close friends with whom I can just fool around and be silly.	11. Tenho amigos íntimos com quem posso só brincar e ser idiota.
12. Da ich mich nicht gerne „in eine Schublade“ packen lasse, mache ich immer wieder gerne auch impulsive Dinge.	12. Since I do not like being pigeonholed, I do impulsive things from time to time.	12. Como eu não gosto de ser rotulado, faço coisas impulsivas regularmente.
13. Bei Problemen, über die ich nachdenke, suche ich nach einem fertigen Schema zur Lösung und setze eher selten auf einen spielerischen Zugang zur Problemlösung.	13. When thinking about a problem, I look for a fixed scheme for the solution and only rarely rely on a playful approach to solve the problem.	13. Quando penso em um problema, busco um esquema estruturado para resolvê-lo e raramente confio numa abordagem brincalhona para isso.
14. Viele Menschen nehmen ihren Alltag viel zu ernst; wenn etwas nicht klappt, muss man eben improvisieren.	14. Many people take their lives too seriously; when things don't work you just have to improvise.	14. Muitas pessoas levam a vida delas muito a sério. Quando as coisas não funcionam, você só tem que improvisar.
15. Es lenkt mich nur von der Arbeit ab, wenn meine ArbeitskollegInnen herumalbern und mich einbeziehen wollen. Das bringt mir nichts und ich beteilige mich bei so etwas erst gar nicht.	15. It only distracts me from work if my colleagues at work are fooling around and want to involve me. There is no use in this for me and I do not even participate in such things.	15. Só me distrai do meu trabalho quando meus colegas do trabalho estão brincando e querem me envolver. Isso não serve pra mim e eu não participo dessas coisas.
16. Ich lasse mich im Allgemeinen nicht gerne einordnen und habe bei Vielem meinen eigenen Stil.	16. I do not generally like to allow myself to be categorized and have my own style in many respects.	16. Eu, geralmente, não me permito ser categorizado e tenho meu próprio estilo em muitas coisas.

17. Wenn ich unter Zeitdruck etwas Neues lernen muss, dann versuche ich, einen spielerischen Zugang zu den Inhalten zu finden - das hilft mir beim Lernen.	17. If I have to learn something new under time pressure, I try to find a playful approach to the topics—this helps me learning.	17. Se eu tenho que aprender algo novo em pouco tempo, tento encontrar uma forma divertida de abordar o tópico – isso me ajuda a aprender.
18. Dinge einfach mal „auf sich zukommen lassen“ ist oftmals die bessere Devise als lange zu grübeln.	18. “Wait and see” is often a better approach than spending much time pondering.	18. Deixar as coisas acontecerem é, geralmente, melhor que ficar muito tempo pensando.
19. Mit engen Freunden etwas nachspielen, das man gemeinsam erlebt hat (z.B. ein lustiges Ereignis, an das man sich gerne erinnert), bereitet mir Freude.	19. I enjoy re-enacting things with close friends that we have experienced together (e.g., a funny incident that we like to remember).	19. Gosto de ficar recontando, com meus amigos, experiências que tivemos juntos (ex.: um acidente engraçado que gostamos de lembrar).
20. Ich umgebe mich gerne mit ungewöhnlichen Menschen oder Dingen.	20. I like to surround myself with unusual people or objects.	20. Gosto de estar rodeado de pessoas e objetos incomuns.
21. Wenn man eine konkrete Aufgabe lösen soll, dann hat verspielt sein keinen Platz. Das stört nur bei der Arbeit.	21. If one has a concrete task to perform, there is no room for playfulness. This only detracts from the work.	21. Se alguém tem uma tarefa concreta a realizar, não há espaço para brincadeiras. Isso só atrapalha o trabalho.
22. Es kommt vor, dass ich etwas mache (sei es in der Arbeit oder in der Freizeit) und gar nicht so sehr an die möglichen Konsequenzen und alles, was dabei passieren kann, denke.	22. It happens sometimes (at work or in leisure time) that I do something and do not really think about the possible consequences and all the things that could be happening.	22. Às vezes acontece (no trabalho ou no lazer) de eu fazer algo e não pensar de verdade sobre as possíveis consequências e tudo que poderia acontecer.
23. Ich kann meine Gefühle für meine Partnerin/meinem Partner auf eine verspielte Art und Weise ausdrücken.	23. I can express my feelings towards my romantic partner in a playful way.	23. Posso expressar os sentimentos que tenho para meu(minha) parceiro(a) romântico(a) de forma lúdica.
24. Ich habe eine ungewöhnliche Angewohnheit oder ein nicht alltägliches Hobby.	24. I have an unusual habit or an uncommon hobby.	24. Eu tenho um costume ou hobby incomum.
25. Mir fällt immer etwas ein, was ich tun kann und es ist mir nie langweilig.	25. I can always think of something to do and I am never bored.	25. Sempre consigo pensar em algo pra fazer e nunca me entedio.
26. Wenn ich es mir aussuchen kann, dann arbeite ich lieber etwas chaotisch und ungeplant, als alles genau bis ins kleinste Detail hin zu planen.	26. If I am free to choose, I prefer to work somewhat chaotic and unplanned than planning everything up to the smallest detail.	26. Seu eu for livre para escolher, prefiro trabalhar em algo caótico e não planejado que planejar tudo nos mínimos detalhes.

27. Ich habe gar keine Freude an Gesellschaftsspielen (z.B. Karten- oder Würfelspiele) und daran, mich mit anderen Menschen spielerisch zu beschäftigen.	27. I do not at all enjoy parlor games (e.g., card games, or a games of dice) and engaging in a playful way with other people.	27. Não curto muito jogos de salão (ex.: jogos de cartas ou de dados) e ser brincalhão com outras pessoas.
28. Ein Spiel macht mir nur Freude, wenn die Regeln es zulassen, dass etwas Ausgefallenes, Unvorhersehbares, Ungewöhnliches, oder Überraschendes passieren kann (oder ich die Regeln so abändern darf!).	28. I enjoy a game only if the rules allow for something curious, unpredictable, unusual, or surprising to happen (or if I am allowed to change the rules in such a way that they can!).	28. Eu só curto jogos cujas regras me permitam fazer algo curioso, imprevisível, incomum ou surpreendente acontecer (ou se eu puder mudar as regras para poder fazer isso!).

Cálculo das pontuações

Direcionada-ao-outro: 3, 7, 11, 15R, 19, 23, 27R

Descontraída: 2R, 6, 10, 14, 18, 22, 26

Intelectual: 1, 5R, 9, 13R, 17, 21R, 25

Excêntrica: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28

R = pontuação reversa

Matriz de correlação policórica das questões que compõem o OLIW (n = 939).

	O1	O2	O3	O4*	O5	O6	O7*	L1	L2*	L3	L4	L5	L6	L7
O1														
O2	0,425													
O3	0,370	0,425												
O4*	0,303	0,352	0,360											
O5	0,388	0,387	0,396	0,232										
O6	0,391	0,248	0,245	0,172	0,249									
O7*	0,364	0,354	0,326	0,385	0,263	0,217								
L1	0,115	0,155	0,111	0,158	0,070	0,041	0,128							
L2*	0,078	0,145	0,089	0,004	0,055	0,068	-0,015	0,292						
L3	0,485	0,324	0,321	0,330	0,350	0,298	0,327	0,207	0,174					
L4	0,327	0,241	0,207	0,176	0,264	0,200	0,169	0,254	0,318	0,342				
L5	0,151	0,191	0,207	0,085	0,161	0,088	0,066	0,377	0,339	0,189	0,357			
L6	0,102	0,204	0,228	0,156	0,115	0,088	0,059	0,191	0,159	0,102	0,161	0,220		
L7	0,088	0,166	0,081	0,089	0,151	0,059	0,009	0,385	0,361	0,203	0,275	0,312	0,169	
I1	0,089	0,174	0,081	0,050	0,050	0,055	0,038	0,072	0,210	0,137	0,167	0,148	0,043	0,134
I2*	0,044	0,008	-0,044	0,089	-0,042	0,058	0,148	-0,017	-0,026	0,032	0,066	-0,101	-0,150	-0,016
I3	0,336	0,279	0,186	0,111	0,255	0,301	0,145	0,149	0,140	0,232	0,227	0,166	0,126	0,158
I4*	0,210	0,147	0,108	0,169	0,092	0,170	0,222	0,333	0,118	0,171	0,133	0,199	0,142	0,242
I5	0,306	0,200	0,125	0,080	0,212	0,224	0,103	0,084	0,137	0,267	0,265	0,126	0,026	0,191
I6*	0,184	0,198	0,231	0,403	0,127	0,143	0,306	0,242	0,060	0,201	0,123	0,105	0,042	0,179
I7	0,127	0,011	-0,089	-0,057	-0,004	0,056	-0,040	-0,047	0,141	0,135	0,190	-0,031	-0,157	0,073
W1	0,018	0,080	0,064	-0,061	0,078	0,125	-0,045	0,036	0,193	0,025	0,176	0,151	0,048	0,218
W2	0,146	0,249	0,093	0,004	0,082	0,155	-0,005	0,049	0,225	0,093	0,126	0,122	0,149	0,236
W3	0,160	0,141	0,039	0,030	0,135	0,061	-0,038	0,174	0,176	0,142	0,181	0,181	0,279	0,290
W4	0,146	0,311	0,014	-0,069	0,118	0,032	-0,103	0,054	0,152	0,060	0,128	0,156	0,066	0,191
W5	0,168	0,191	0,193	0,159	0,224	0,199	0,138	0,116	0,156	0,181	0,184	0,132	0,108	0,250
W6	0,076	0,191	0,158	0,010	0,054	0,119	-0,030	-0,004	0,124	0,062	0,090	0,064	0,075	0,154
W7	0,075	0,110	0,080	-0,070	0,137	0,052	-0,090	0,015	0,190	0,067	0,130	0,152	0,070	0,280

*Pontuação invertida

Continuação da matriz de correlação policórica das questões que compõem o OLIW

	I1	I2*	I3	I4*	I5	I6*	I7	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
I1														
I2*	0,051													
I3	0,136	-0,007												
I4*	-0,043	-0,022	0,381											
I5	0,128	0,007	0,481	0,339										
I6*	0,018	0,135	0,145	0,303	0,069									
I7	0,084	0,182	0,065	-0,020	0,145	-0,038								
W1	0,075	0,092	0,168	0,053	0,085	0,177	0,099							
W2	0,093	-0,010	0,216	0,083	0,148	0,032	0,035	0,394						
W3	0,074	-0,179	0,205	0,065	0,173	0,028	0,004	0,200	0,282					
W4	0,132	0,034	0,176	-0,058	0,201	-0,054	0,173	0,309	0,311	0,354				
W5	0,082	0,041	0,212	0,108	0,178	0,127	0,082	0,250	0,309	0,246	0,198			
W6	0,078	0,015	0,198	0,120	0,170	0,009	0,123	0,282	0,376	0,146	0,206	0,308		
W7	0,161	-0,069	0,127	-0,062	0,161	-0,093	0,067	0,221	0,219	0,204	0,257	0,210	0,175	

*pontuação invertida

Descritivos das Galhofas ($n_{\text{f}} = 422$, $n_{\text{m}} = 516$)

- Direcionada-ao-Outro:
 - Global:
 - Média: 36,2
 - Desvio-padrão: 7,602
 - Mínimo: 7,000
 - 1º quartil: 32,000
 - Mediana: 37,000
 - 3º quartil: 42,000
 - Máximo: 49,000

- Sexo feminino:
 - Média: 36,246
 - Desvio-padrão: 7,704
 - Mínimo: 13,000
 - 1º quartil: 31,000
 - Mediana: 37,000
 - 3º quartil: 42,000
 - Máximo: 49,000
- Sexo masculino:
 - Média: 36,161
 - Desvio-padrão: 7,525
 - Mínimo: 7,000
 - 1º quartil: 32,000
 - Mediana: 37,000
 - 3º quartil: 42,000
 - Máximo: 49,000

- Descontraída:

- Global:

- Média: 27,39
 - Desvio-padrão: 7,419
 - Mínimo: 8,000
 - 1º quartil: 22,000
 - Mediana: 27,000
 - 3º quartil: 33,000
 - Máximo: 47,000

- Sexo feminino:

- Média: 26,680
 - Desvio-padrão: 7,577
 - Mínimo: 8,000
 - 1º quartil: 21,000
 - Mediana: 27,000
 - 3º quartil: 32,000
 - Máximo: 47,000

- Sexo masculino:

- Média: 27,979
- Desvio-padrão: 7,242
- Mínimo: 10,000
- 1º quartil: 23,000
- Mediana: 28,000
- 3º quartil: 33,000
- Máximo: 47,000

- Intelectual:
 - Global:
 - Média: 29,97
 - Desvio-padrão: 5,945
 - Mínimo: 13,000
 - 1º quartil: 26,000
 - Mediana: 30,000
 - 3º quartil: 34,000
 - Máximo: 46,000

- Sexo feminino:

- Média: 30,147
- Desvio-padrão: 6,205
- Mínimo: 13,000
- 1º quartil: 26,000
- Mediana: 30,000
- 3º quartil: 34,000
- Máximo: 45,000

- Sexo masculino:

- Média: 29,829
- Desvio-padrão: 5,726
- Mínimo: 13,000
- 1º quartil: 26,000
- Mediana: 30,000
- 3º quartil: 34,000
- Máximo: 46,000

- Excêntrica:
 - Global:
 - Média: 28,75
 - Desvio-padrão: 7,444
 - Mínimo: 7,000
 - 1º quartil: 24,000
 - Mediana: 29,000
 - 3º quartil: 34,000
 - Máximo: 49,000

- Sexo feminino:
 - Média: 28,059
 - Desvio-padrão: 7,836
 - Mínimo: 7,000
 - 1º quartil: 22,000
 - Mediana: 28,000
 - 3º quartil: 34,000
 - Máximo: 47,000
- Sexo masculino:
 - Média: 29,320
 - Desvio-padrão: 7,064
 - Mínimo: 11,000
 - 1º quartil: 25,000
 - Mediana: 29,000
 - 3º quartil: 34,000
 - Máximo: 49,000

Análise Fatorial Confirmatória da validade da escala OLIW

	χ^2	gl	χ^2/gl	p	Fator escalado	CFI	RMSEA	IC90%
Unifatorial								
1ª ordem								
Com galhofa intelectual	2049,133	344	5,957	< 0,001	0,717	0,848	0,075	0,072 – 0,077
Sem galhofa intelectual	1091,978	186	5,871	< 0,001	0,706	0,883	0,074	0,071 – 0,078
2ª ordem								
Com galhofa intelectual	2097,438	346	6,062	< 0,001	0,724	0,844	0,075	0,073 – 0,078
Sem galhofa intelectual	1091,978	186	5,871	< 0,001	0,706	0,883	0,074	0,071 – 0,078
Bifatorial								
Com galhofa intelectual	Não convergiu							
Sem galhofa intelectual	781,800	168	4,654	< 0,001	0,825	0,918	0,065	0,062 – 0,069

Parâmetros de ajuste dos dados resultantes da Análise Fatorial Confirmatória com estimador ULSMV e correção SR.

Análise fatorial confirmatória com melhor resultado para validação da escala OLIW

Nota: G = galhofa global; Di = Galhofa Direcionada-aos-outros; De = Galhofa Descontraída; E = Galhofa Excêntrica

Anexo B

Informações referentes à escala de Investimento em Jogos (perguntas e validação)

Descritivo da escala de Investimento em Jogos ($n_{\text{f}} = 422$, $n_{\text{m}} = 516$):

Questão 1: Você joga com que frequência num dia de semana normal?

	$n_{\text{f}} (\%)$	$n_{\text{m}} (\%)$	$N_{\text{total}} (\%)$
Não jogo	160 (37,9)	89 (17,2)	249 (26,5)
Menos de 10min	31 (7,3)	22 (4,3)	53 (5,7)
Entre 10min e 30min	77 (18,2)	50 (9,7)	127 (13,5)
Entre 30min e 1h	79 (18,7)	112 (21,7)	191 (20,4)
Entre 1h e 3h	55 (13,0)	163 (31,6)	218 (23,2)
Entre 3h e 5h	13 (3,1)	45 (8,7)	58 (6,2)
Mais de 5h	7 (1,7)	35 (6,8)	42 (4,5)

Questão 2: Você joga com que frequência num dia de fim de semana ou feriado normal?

	n _♀ (%)	n _♂ (%)	N _{total} (%)
Não jogo	87 (20,6)	48 (9,3)	135 (14,4)
Menos de 10min	22 (5,2)	7 (1,4)	29 (3,1)
Entre 10min e 30min	53 (12,6)	30 (5,8)	83 (8,8)
Entre 30min e 1h	70 (16,6)	58 (11,2)	128 (13,6)
Entre 1h e 3h	107 (25,4)	159 (30,8)	266 (28,4)
Entre 3h e 5h	57 (13,5)	119 (23,1)	176 (18,8)
Mais de 5h	26 (6,2)	95 (18,4)	121 (12,9)

Questão 3: Quanto tempo, aproximadamente, você joga sem parar?

	n _♀ (%)	n _♂ (%)	N _{total} (%)
Não jogo	52 (12,3)	18 (3,5)	70 (7,5)
Menos de 10min	16 (3,8)	4 (0,8)	20 (2,1)
Entre 10min e 30min	66 (15,6)	32 (6,2)	98 (10,4)
Entre 30min e 1h	93 (22,0)	89 (17,2)	182 (19,4)
Entre 1h e 3h	129 (30,6)	198 (38,4)	327 (34,9)
Entre 3h e 5h	50 (11,8)	107 (20,7)	157 (16,7)
Mais de 5h	16 (3,8)	68 (13,2)	84 (9,0)

Questão 4: Como você avalia sua concentração durante um jogo?

	n _♀ (%)	n _♂ (%)	N _{total} (%)
Não jogo/não se aplica	16 (3,8)	3 (0,6)	19 (2,0)
Muito fraca/sou facilmente distraído(a)	13 (3,1)	10 (1,9)	23 (2,5)
Fraca	11 (2,6)	12 (2,3)	23 (2,5)
Mediana	108 (25,6)	68 (13,2)	176 (18,8)
Forte	148 (35,1)	182 (35,3)	330 (35,2)
Muito forte	85 (20,1)	151 (29,3)	236 (25,2)
Tão forte que me desligo de todo o resto	41 (9,7)	90 (17,4)	131 (14,0)

Questão 5: Quanto você está disposto(a) a gastar com jogos mensalmente?

	n _♀ (%)	n _♂ (%)	N _{total} (%)
Nada. Só jogo se for de graça	277 (65,6)	170 (32,9)	447 (47,7)
Até R\$ 50,00 por mês	82 (19,4)	140 (27,1)	222 (23,7)
Até R\$ 100,00 por mês	35 (8,3)	94 (18,2)	129 (13,8)
Até R\$ 200,00 por mês	20 (4,7)	73 (14,1)	93 (9,9)
Até R\$ 500,00 por mês	7 (1,7)	27 (5,2)	34 (3,6)
Até R\$ 1.000,00 por mês	0 (0,0)	6 (1,2)	6 (0,6)
Mais de R\$ 1.000,00 por mês	1 (0,2)	6 (1,2)	7 (0,7)

Matriz de correlações policóricas da escala de Investimento em Jogos (n = 939)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1					
Q2	0,691				
Q3	0,565	0,714			
Q4	0,316	0,378	0,455		
Q5	0,438	0,535	0,516	0,252	

Matriz de correlações policóricas da escala de Investimento em Jogos, dividida por sexo

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1		0,631	0,529	0,231	0,347
Q2	0,684		0,681	0,314	0,449
Q3	0,485	0,687		0,365	0,434
Q4	0,306	0,362	0,475		0,131
Q5	0,362	0,519	0,480	0,284	

Nota: Valores acima da diagonal principal referem-se à amostra masculina (n = 516) e os abaixo da diagonal referem-se à amostra feminina (n = 423)

Análise Fatorial Confirmatória Multi-Grupos da escala de Investimento em Jogos

	χ^2	gl	Fator escalado	$\Delta\chi^2$	Δgl	$p_{\Delta\chi^2}$	RMSEA	IC90% do RMSEA	CFI	ΔCFI
Global	10,899	5	0,384				0,044	0,029 – 0,060	0,996	
Grupos										
Feminino	10,368	5	0,533				0,062	0,035 – 0,091	0,992	
Masculino	5,716	5	0,462				0,037	0,012 – 0,063	0,996	
Invariância de mensuração										
De forma (configural)	16,084	10	0,498				0,050	0,032 – 0,069	0,994	
De carga (métrica/fraca)	22,340	14	0,573	6,256	4	0,181	0,047	0,030 – 0,065	0,993	0,001
De limiares (escalar/forte)	125,859	37	1,992	103,519	23	< 0,001	0,065	0,044 – 0,087	0,962	0,031
de limiar parcial*	72,821	30	1,929	21,772	16	0,151	0,049	0,018 – 0,074	0,983	0,010
Homogeneidade populacional										
Igualdade de variâncias e covariâncias fatoriais	73,340	31	2,116	0,128	1	0,721	0,044	0,000 – 0,071	0,986	0,003
Igualdade de média latente	1641,314	32	2,310	136,694	1	< 0,001	0,325	0,305 – 0,346	0,198	0,787

Estimador ULSMV com correção de ajuste pela amostra

* Limiares liberados: 3º limiar da primeira questão; 4º limiar da primeira questão; 1º limiar da segunda questão; 6º limiar da segunda questão; 1º limiar da quarta questão; 3º limiar da quarta questão; 2º limiar da quinta questão

Validação global

Modelo feminino (invariância configural)

Modelo masculino (invariância configural)

Modelo feminino (invariância métrica)

Modelo masculino (invariância métrica)

Modelo feminino (invariância escalar)

Modelo masculino (invariância escalar)

Modelo feminino (invariância escalar parcial)

Modelo masculino (invariância escalar parcial)

Modelo feminino (Igualdade de variâncias e covariâncias latentes com restrição parcial de limiares)

Modelo masculino (igualdade de variâncias e covariâncias latentes com restrição parcial de limiares)

Modelo feminino (igualdade de médias com restrição parcial de limiares)

Modelo masculino (igualdade de médias com restrição parcial de limiares)

Anexo C
Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

USP- INSTITUTO DE
PSICOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Jogos numa perspectiva etológica.

Pesquisador: Jaroslava Varella Valentova

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 20602419.7.0000.5561

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.597.292

Apresentação do Projeto:

Os pesquisadores esclarecem que se trata de "um estudo quantitativo que investigará, através de questionários (surveys) online, a relação entre hábitos de jogos (tempo gasto em jogos, tipos de jogos preferidos, etc.) em adultos e variáveis individuais (sexo, idade, competitividade, cooperação, masculinidade-feminilidade, busca por status e playfulness)."

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos da pesquisa estão assim descritos: "Investigar variação individual por atividades de jogos em indivíduos adultos. Em particular, testar possíveis diferenças intersexuais e intrassexuais em função do grau de masculinidade/feminilidade, competitividade, cooperatividade, idade e outras variáveis sociodemográficas e de personalidade."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos estão descritos, no documento "Informações básicas do Projeto", da seguinte forma:

"Uma vez que não se exigem habilidades além daquelas presentes no cotidiano, como ler e usar o computador, não há riscos para os participantes além do cansaço."

O TCLE, contudo, identifica mais detalhadamente os riscos, afirmando que poderá haver também "um pouco de ansiedade por ter que responder perguntas sobre seus sentimentos e emoções".

Quanto aos benefícios, é apontado o aumento da compreensão e do conhecimento acerca das relações entre as motivações das pessoas para jogar.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem explicada no projeto, sendo que os questionários serão aplicados pela internet em 200 adultos, sendo 100 homens e 100 mulheres.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE está redigido de forma clara, detalhando os objetivos e características da pesquisa, bem como seus riscos, dentre outros. Por se tratar de "survey" respondida online, a previsão de ressarcimento de despesas é, em regra, desnecessária.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências, projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Considerações finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: Protocolo aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1411006.pdf	10/09/2019 13:45:59		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_corrigida_jgos_fin.pdf	10/09/2019 13:45:48	Jaroslava Varella Valentova	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /Justificativa de Ausência	tcle_yago_luksevicius_corrigido.doc	03/09/2019 11:52:07	Jaroslava Varella Valentova	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	jogos_projeto.doc	08/08/2019 13:19:42	Jaroslava Varella Valentova	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadora_fin.doc	08/08/2019 13:19:05	Jaroslava Varella Valentova	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_infraestrutura.doc	08/08/2019 13:18:55	Jaroslava Varella Valentova	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 25 de Setembro de 2019

Assinado por:

Jose de Oliveira Siqueira

(Coordenador(a))

Endereço: Av. Prof. Mello Moraes, 1721 - Bloco G - Sala 27 Bairro: Cidade Universitária UF: SP Município: SAO PAULO Telefone: (11)3091-4182 E-mail: ceph.ip@usp.br
--

Anexo D

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado/a para participar em pesquisa “jogos numa perspectiva etológica”, conduzida pelo mestrando em Psicologia Experimental, Yago Luksevicius de Moraes, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Jaroslava Varella Valentova, do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IP USP).

Por que a pesquisa está sendo realizada? Jogos e brincadeiras têm sido amplamente estudados e usados na Educação e Clínica infantil. Contudo, adultos também jogam e, mesmo que numa frequência menor que as crianças, brincar faz parte da vida de todos, durante a vida toda. Considerando que essa dimensão da vida adulta é largamente ignorada, busca-se entender melhor o quê, como e por que as pessoas jogam, além de qual poderia ser a origem do jogo adulto.

Benefícios da participação Apesar de não haver pagamento por se voluntariar para esta pesquisa, você estará ajudando a ciência a entender melhor os mecanismos psicológicos e ambientais associados com o bem-estar na atualidade. No final, você receberá o resultado da escala de personalidade lúdica (brincalhona).

Possíveis riscos da participação: Este estudo oferece risco mínimo para você, já que você pode sentir um pouco de cansaço físico e/ou mental, ou um pouco de ansiedade por ter que responder perguntas sobre seus sentimentos e emoções. Para minimizar possíveis desconfortos, você poderá fazer pausas durante o questionário e continuar respondendo posteriormente, caso julgue necessário. Você poderá ainda entrar em contato, gratuitamente, com a Clínica Psicológica do Instituto de Psicologia da USP (E-mail: clinica@usp.br / Telefone: (11) 3091-8248 / 3091-8223). Caso você sofra algum dano comprovadamente

decorrente dessa pesquisa, os pesquisadores garantem indenizá-lo por todo e qualquer gasto ou prejuízo nos termos da lei.

Quem pode participar? Os únicos requisitos para colaborar com esta pesquisa são: ter pelo menos 18 anos e responder com sinceridade. A pesquisa tem a duração de aproximadamente **30 minutos**. Ao clicar no botão “eu concordo”, você estará consentindo em participar. Não há riscos conhecidos em participar desta pesquisa. As teorias e métodos usados nesse estudo são baseados em várias pesquisas confiáveis. Você não precisará se identificar em nenhum momento, o que garante o sigilo de qualquer informação compartilhada. Além disso, os dados coletados serão compartilhados somente entre os pesquisadores principais, e mais ninguém (a menos que exigido por lei ou alguma norma de acesso aberto). Embora os dados possam ser usados para apresentações em conferências e/ou publicação em artigos científicos, não será divulgada qualquer informação específica que possa identificar qualquer participante. Assim, sinta-se tranquilo/a de que seus dados estarão guardados em anonimato, conforme determina a legislação vigente.

A participação é voluntária. Você poderá desistir a qualquer momento (fechando o navegador) se não quiser mais participar ou contribuir com a coleta. Caso tenha alguma dúvida ou preocupação, você pode entrar em contato com a Dr.^a Jaroslava Varella Valentova: Av. Prof. Mello Moraes, 1721, bloco F, sala 38, Cidade Universitária – São Paulo/SP – 05508-030, Telefone: 3091-1938, jaroslava@usp.br ou com o Comitê de Ética com Seres Humanos do IPUSP: Av. Prof. Mello Moraes, 1721, bloco G, sala 27, Cidade Universitária – São Paulo/SP – 05508-030, Telefone: 3091-4182, ceph.ip@usp.br.

Você poderá salvar em seu computador e imprimir uma segunda via assinada deste documento, clicando [botão para imprimir]. O TCLE é o documento que unifica as responsabilidades entre pesquisador e participante, por isso é fundamental o devido esclarecimento por parte do pesquisador e o livre consentimento por parte do participante. Se

você leu as informações acima e está de acordo em participar do estudo, por favor, selecione a opção “Eu concordo” abaixo para confirmar seu consentimento e prosseguir para os questionários. Caso não esteja de acordo, sinta-se livre para fechar o navegador.

☐ Concordo (1)

☐ Não concordo (2)