



Universidade de Brasília
Departamento de Estatística

Saúde mental e jogos eletrônicos:
A influência de jogos em transtornos de ansiedade e na satisfação com a vida

Karin Kawano Matuda

Projeto apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

Brasília
2022

Karin Kawano Matuda

**Saúde mental e jogos eletrônicos:
A influência de jogos em transtornos de ansiedade e na satisfação com a vida**

Orientador: Prof. Dr. Luís Gustavo do Amaral Vinha

Projeto apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

**Brasília
2022**

Resumo

O presente trabalho apresenta a análise de escores relacionados à ansiedade geral, à ansiedade social e à satisfação com a vida, avaliados por meio das escalas GAD-7, SPIN e SWL. A análise conta com os escores originais, obtidos por meio da soma dos itens que compõem a escala, e os escores estimados, obtidos por meio da aplicação do Modelo de Resposta Gradual (MRG) da Teoria da Resposta ao Item. Foram encontradas evidências de boas propriedades psicométricas para as três escalas e, além disso, a análise dos dados mostrou que as mesmas também têm boa qualidade, uma vez que foram capazes de discriminar indivíduos de grupos distintos. Na análise do comportamento dos escores na comparação de grupos, foram identificadas diferenças significativas em todas as variáveis analisadas para as escalas utilizadas, exceto nos escores da escala GAD-7 na variável Idade.

Palavras Chave: Teoria da Resposta ao Item, Modelo de Resposta Gradual, psicomетria, ansiedade, satisfação com a vida.

Sumário

1 Introdução	6
2 Metodologia	8
2.1 Validade	8
2.2 Fidedignidade	9
2.3 Teoria da Resposta ao Item	9
2.3.1 Modelo de Resposta Gradual	10
2.3.2 Curva Característica do Item (CCI)	11
2.3.3 Função de Informação do Item	12
2.3.4 Função de Informação do Teste	12
3 Análise exploratória	13
3.1 Variáveis demográficas	13
3.1.1 Sexo	13
3.1.2 Idade	14
3.1.3 Ocupação	15
3.1.4 Grau de instrução	15
3.1.5 País de residência	16
3.2 Aspectos de jogo	18
3.2.1 Jogo	18
3.2.2 Plataforma	18
3.2.3 Horas de jogo ou consumo de conteúdo relacionado por semana	19
3.2.4 Tipo de ganhos com os jogos	20
3.2.5 Motivos para jogar	21
3.2.6 Classificação no jogo	22
3.2.7 Estilo de jogo	23
3.3 Escalas psicométricas	24
3.3.1 Escala GAD-7	24
3.3.2 Escala SPIN	25
3.3.3 Escala SWL	27

3.3.4	Escores	28
4	Modelo de Resposta Gradual.	30
4.1	Escala GAD-7	30
4.2	Escala SPIN.	33
4.3	Escala SWL.	36
5	Comparação de grupos	40
5.1	Idade.	40
5.2	Ocupação	41
5.3	Grau de instrução	43
5.4	Motivos para jogar	45
6	Conclusões.	48
	Referências Bibliográficas.	49
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO	51

1 Introdução

Nos últimos anos, os jogos eletrônicos se tornaram ainda mais populares, alcançando novos grupos demográficos, principalmente a partir de 2007 com o lançamento de *smartphones* e lojas de aplicativos (CHIKHANI, 2015). A partir de então, jogos de celular viralizaram por sua maior acessibilidade e por cativarem novas audiências, iniciando uma nova era na história de jogos eletrônicos. Com o lançamento de *Pokémon Go* (Niantic) e a introdução em massa da tecnologia de realidade aumentada ao público, o estigma de que jogos somente incentivam que seus usuários fiquem isolados em casa foi desafiada, uma vez que esse jogo revolucionou a forma de jogar: para encontrar os animais exóticos do universo de *Pokémon*, que eram vistos na vida real através da tela do celular, seus usuários precisavam se movimentar na vida real. Assim, durante os meses após sua viralização, não era incomum ver parques cheios de entusiastas do jogo e de curiosos com essa nova tecnologia (WINGFIELD; ISAAC, 2016).

Ao atender novas comunidades, além de apresentar mais opções acessíveis a públicos diferentes e oferecer uma forma de entretenimento tanto para crianças quanto para adultos e até mesmo idosos, juntamente com o avanço constante da tecnologia, os jogos eletrônicos deixaram de ser um passatempo restrito a um nicho específico e ganharam mais visibilidade na mídia. Desde 2014, é observado crescimento constante da indústria de jogos, que alcançou lucro de mais de 100 bilhões de dólares no mundo pela primeira vez em 2019 (WITKOWLSKI, 2020). Com a pandemia da COVID-19, o confinamento e o isolamento social, não é surpresa que os lucros resultantes da indústria de jogos eletrônicos tenham aumentado tanto (WITKOWLSKI, 2020), já que muitas pessoas encontraram neles um passatempo, uma válvula de escape, uma distração ou uma forma de manter contato com os amigos à distância.

Juntamente com o aumento e diversificação do público que consome jogos eletrônicos, também é vista uma mudança no perfil das pessoas adeptas a eles. Conhecida anteriormente por ser uma comunidade composta quase exclusivamente por homens, a indústria de jogos passa a ter cada vez mais mulheres inseridas em seu meio, quer consumindo jogos, quer se tornando figuras proeminentes de entretenimento através de plataformas de *streaming*. Se antes o estereótipo de jogador era o de um adolescente do sexo masculino, resultados recentes mostram que a idade média da comunidade no geral é de 33 anos, e que o público feminino ganhou ainda mais espaço na comunidade: em 2019, 46% dos jogadores no mundo eram mulheres (STEWART et al., 2020).

Apesar de existir um estigma negativo em relação aos jogos eletrônicos ao serem vinculados a diversos atos de violência, principalmente nos Estados Unidos, estudos de 2014 não encontraram evidências que sugerissem jogos como contribuintes para a vio-

lência no país (MARKEY; FRENCH; MARKEY, 2014). Além disso, jogos eletrônicos também podem ser usados como ferramentas vantajosas, por exemplo, no tratamento de ansiedade em crianças com transtornos do espectro autista (TEA) (WIJNHOVEN et al., 2020). Ainda, outro estudo conduzido utilizando o jogo 3D imersivo *Dojo*, que visava diminuir a ansiedade em adolescentes, mostrou diminuição significativa, apesar de não ter apresentado efeitos de prevenção da condição (SCHOLTEN et al., 2016).

O aumento da procura pelos jogos e do público que os consome traz à tona, ainda, outro aspecto dos jogos eletrônicos: a relação entre o vício promovido pelos jogos, bem como as horas dedicadas a esse passatempo, e eventuais transtornos de saúde mental, como depressão e ansiedade (LOTON et al., 2016; WEI et al., 2012). Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar os dados obtidos pelo Dr. Marian Sauter, pesquisador e psicólogo cognitivo da Alemanha, que conduziu uma pesquisa em 2017 de forma online e não-aleatória, acerca de hábitos e características de jogadores e ansiedade generalizada (GAD-7), satisfação com a vida (SWL) e ansiedade social (SPIN).

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar os escores obtidos para os traços latentes de ansiedade generalizada, satisfação com a vida e ansiedade social de indivíduos que frequentemente jogam jogos eletrônicos, a partir da Teoria de Resposta ao Item (TRI), e realizar comparações entre grupos. Além disso, serão discutidas as propriedades psicométricas de cada escala utilizada.

2 Metodologia

Neste estudo, foram utilizadas técnicas da área de Psicometria. A seguir, são apresentados os conceitos de validade e fidedignidade de um teste, além do modelo de Teoria da Resposta ao Item (TRI) adequado para os dados a serem analisados.

2.1 Validade

A validade de um teste é o grau com que o mesmo mede aquilo que se pretende medir (ANASTASI, 1954). Ademais, essa propriedade psicométrica diz respeito a o que esse teste mede, e a eficácia dessa mensuração (ANASTASI; URBINA, 1997). Um teste válido garante que determinado conjunto de perguntas, de fato, avalia o traço latente de interesse, e que as interpretações acerca dos escores obtidos são de qualidade.

Um dos tipos de validade é a validade de conteúdo, que lida com a relação entre o conteúdo de um teste e alguma área de conhecimento ou comportamento bem definidos. Indica se o conteúdo do teste cobre uma amostra representativa dos conteúdos possíveis de determinada área de conhecimento (HOGAN, 2013). Já a validade de face diz respeito a se o teste parece medir o construto de interesse, e sua avaliação é feita por especialistas, que ratificam a validade aparente do construto de interesse e corroboram se o teste é apropriado “em sua cara” (apud PASQUALI, 2007).

A validade de critério tem como aspecto essencial estabelecer a relação entre o desempenho de um indivíduo no teste e outro critério que seja considerado um indicador importante do construto avaliado. Nela, a validação concorrente usa o método de grupos contrastados, no qual o grupo é considerado o critério, enquanto o objetivo é mostrar que o teste é capaz de diferenciá-los. O grau de diferença entre dois grupos pode ser indicado pelo d de Cohen, que traduz a diferença observada em unidades de desvio-padrão através da fórmula

$$d = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{2}}}$$

Esse tamanho de efeito utiliza os seguintes critérios:

- $0 < d < 0,2$ é um efeito muito pequeno;
- $0,2 < d \leq 0,5$ é um efeito pequeno;
- $0,5 < d \leq 0,8$ é um efeito moderado;

- $d > 0,8$ é um efeito grande.

A validade de construto aborda os métodos para avaliar testes que medem construtos abstratos (como testes de personalidade ou de habilidade cognitiva), que não possuem pontos de referência muito fortes, como um critério externo ou uma estrutura de conteúdo bem definida. Uma das formas de avaliá-la é por meio da técnica de Análise Fatorial. Utiliza-se a Análise Fatorial Exploratória quando não se tem, ainda, uma teoria sobre o número de fatores. Ademais, a Análise Fatorial Confirmatória é utilizada para testar hipóteses, ou confirmar teorias a respeito do número de fatores (HOGAN, 2006).

2.2 Fidedignidade

A fidedignidade de um teste se refere à consistência da medida, e difere da validade ao não considerar o que o instrumento está medindo. É o grau com que os escores de um determinado indivíduo se mantêm consistentes em aplicações repetidas de um mesmo teste (CROCKER; ALGINA, 1986). A avaliação da fidedignidade de um instrumento é feita através de dois tipos de técnicas estatísticas: a correlação simples entre duas aplicações e a análise de consistência interna (HOGAN, 2006). Dentro da análise de consistência interna, o coeficiente alfa de Cronbach é a medida mais utilizada para avaliar a fidedignidade de um teste, e sua expressão é dada por

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S_X^2 - \sum_{i=1}^k S_i^2}{S_X^2} \right),$$

onde:

- k é o número de itens no teste;
- S_X é o desvio-padrão dos escores do teste;
- S_i é o desvio-padrão dos escores de cada item i .

2.3 Teoria da Resposta ao Item

A Teoria da Resposta ao Item foi desenvolvida com o intuito de suprir limitações da Teoria Clássica dos Testes na avaliação de propriedades psicométricas de instrumentos (HOGAN, 2013). Nessa teoria, são propostos modelos para traços latentes (características de um indivíduo que não podem ser observadas ou mensuradas de forma direta), tendo como elementos centrais os itens, e não o teste como um todo. Com isso, ela permite a comparação entre populações, desde que estas tenham sido avaliadas por testes com

alguns itens em comum, e entre indivíduos de uma mesma população, mas que foram avaliados por meio de testes diferentes (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

2.3.1 Modelo de Resposta Gradual

Os modelos da Teoria da Resposta ao Item variam de acordo com o tipo de resposta, o número de populações analisadas e as dimensões do instrumento. Na avaliação de itens politômicos, cujas alternativas de resposta são ordenadas de forma gradual, diretamente proporcional à intensidade do traço latente observado, utiliza-se o modelo de resposta gradual, proposto por Samejima em 1969.

Supondo $m_i + 1$ categorias de resposta para cada item do teste, a probabilidade de um indivíduo j escolher determinada categoria ou outra mais alta do item i é dada por

$$P_{i,k}^+(\theta_j) = \frac{1}{1 + \exp[-a_i(\theta_j - b_{i,k})]},$$

com

- $i=1,2,\dots,I$, $j=1,2,\dots,n$ e $k=1,2,\dots,m_i$;
- a_i é o parâmetro de dificuldade do item i ;
- $b_{i,k}$ é o parâmetro de posição da k -ésima categoria do item i ;
- θ_j é o nível do traço latente para o indivíduo j ; e
- $b_{i,1} \leq b_{i,2} \leq \dots \leq b_{i,m}$.

A probabilidade de um respondente j receber um escore k no item i é dada por $P_{i,k}(\theta_j) = P_{i,k}^+(\theta_j) - P_{i,k+1}^+(\theta_j)$. Além disso, $P_{i,0}^+(\theta_j) = 1$ e $P_{i,m_i+1}^+(\theta_j) = 0$. Portanto,

$$P_{i,0}(\theta_j) = P_{i,0}^+(\theta_j) - P_{i,1}^+(\theta_j) = 1 - P_{i,1}^+(\theta_j)$$

e

$$P_{i,m}(\theta_j) = P_{i,m}^+(\theta_j) - P_{i,m+1}^+(\theta_j) = P_{i,m}^+(\theta_j).$$

Portanto, tem-se

$$P_{i,k}(\theta_j) = \frac{1}{1 + \exp[-a_i(\theta_j - b_{i,k})]} - \frac{1}{1 + \exp[-a_i(\theta_j - b_{i,k+1})]}.$$

Em um item com $m_i + 1$ categorias de resposta, são estimados m_i valores de dificuldade: ou seja, para cada item, o número de parâmetros a ser estimado é dado pelo seu número de categorias de resposta.

2.3.2 Curva Característica do Item (CCI)

A curva característica do item (CCI) apresenta de forma gráfica a relação entre a probabilidade de um indivíduo com determinada habilidade θ_j escolher a categoria k em determinado item i e os parâmetros do modelo. No caso do modelo de resposta gradual, os parâmetros estimados são a_i , que avalia o poder de discriminação de um item, e b_{ik} , o parâmetro de posição da k -ésima categoria do item i . Para o estudo em questão, entende-se a habilidade θ como o traço latente avaliado.

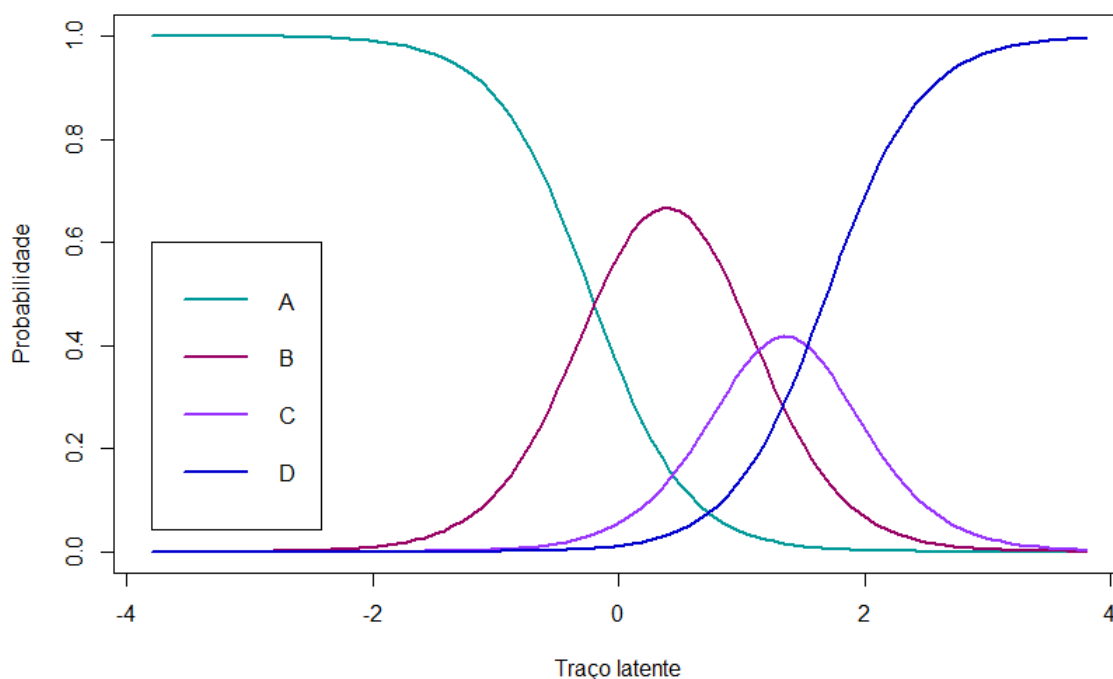


Figura 1: Exemplo de curva característica de um item

A Figura 1 mostra como a probabilidade de escolha de cada categoria de resposta (de “A” a “D”) varia de acordo com a intensidade do traço latente considerado. Nesse exemplo, vê-se que para níveis mais baixos, a categoria A tem a maior probabilidade de ser escolhida. A categoria B assume maior probabilidade em torno de 0,5, enquanto a categoria C tem maior probabilidade em 1,5, aproximadamente. Por fim, a categoria D se torna a mais optada, a partir de níveis do traço latente em torno de 1,8.

2.3.3 Função de Informação do Item

A função de informação do item apresenta a quantidade de informação que um item fornece em relação à medida de habilidade (ou, neste caso, em relação ao traço latente). A função de informação é dada por

$$I_i(\theta) = \frac{\left[\frac{d}{d\theta}P_i(\theta)\right]^2}{P_i(\theta)Q_i(\theta)},$$

onde:

- $I_i(\theta)$ é a informação dada pelo item i no nível de habilidade θ ;
- $P_i(\theta) = P(X_{ij} = 1|\theta)$; e
- $Q_i(\theta) = 1 - P_i(\theta)$

2.3.4 Função de Informação do Teste

A função de informação do teste é a soma da quantidade de informação que cada item fornece e é dada por

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^I I_i(\theta),$$

onde I é o número de itens que compõem o teste.

Os métodos de estimação utilizados e outros detalhes relacionados à TRI podem ser vistos em Andrade, Tavares e Valle (2000).

3 Análise exploratória

Os dados foram obtidos do *Kaggle*, disponibilizados pelo Dr. Marian Sauter. O questionário foi postado na comunidade *r/leagueoflegends* da plataforma *Reddit* e coletou respostas por meio de um formulário do *Google* em inglês, de forma online e sem aleatoriedade. A pesquisa contou com 13464 respondentes de 109 países diferentes, avaliados em relação às escalas GAD-7, SWL e SPIN, além de variáveis ligadas a hábitos de jogo (como média de tempo de jogo por semana, modo de jogo, plataforma, entre outras) e variáveis demográficas (como idade, gênero, país de origem, país de residência, nível de formação, entre outras). Apenas indivíduos com mais de 18 anos e que aceitaram participar da pesquisa tiveram suas informações registradas. As partes do questionário referentes às escalas e às variáveis analisadas estão apresentadas no Anexo - A.

3.1 Variáveis demográficas

Dentre as variáveis demográficas, que são analisadas no decorrer desta subseção, estão sexo, idade, ocupação, grau de instrução e país de residência.

3.1.1 Sexo

Um dos aspectos demográficos que mais se destacam em relação aos jogos eletrônicos é o sexo dos jogadores. No passado, esse passatempo tinha predominância masculina e já foi considerado como exclusivo aos homens.

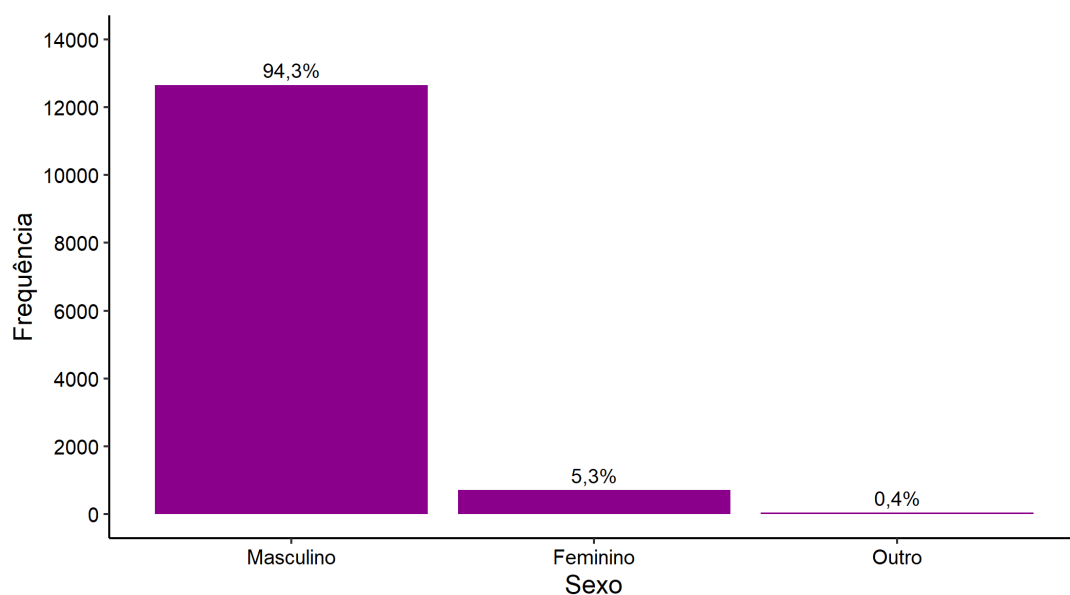


Figura 2: Distribuição do sexo dos respondentes

Apesar das mudanças no cenário de jogos mencionadas anteriormente, observa-se, para esta amostra, que a maioria dos respondentes pertence ao sexo masculino, representando quase 95% dos 13408 indivíduos do estudo. Por se tratar de uma pesquisa conduzida em 2017, com seleção não-aleatória e *online*, esse resultado pode ser um retrato tanto das consequências da falta de planejamento amostral, quanto do público que frequenta a plataforma (*Reddit*), na qual o questionário em questão foi postado.

3.1.2 Idade

Outro aspecto interessante acerca do perfil de jogadores, a idade também contribuiu para formar o antigo estereótipo *gamer* de um adolescente do sexo masculino. Apesar disso, a limitação do estudo para somente indivíduos com mais de 18 anos, fora as limitações da própria plataforma onde foi postado (uma vez que algumas comunidades do *Reddit* também limitam seu público para pessoas que já atingiram a maioridade), dificulta uma análise mais refinada em relação à idade dos respondentes. Esse obstáculo se mostra mais presente quando se considera a possibilidade de que há uma quantidade de respondentes que não preencheram sua real idade.

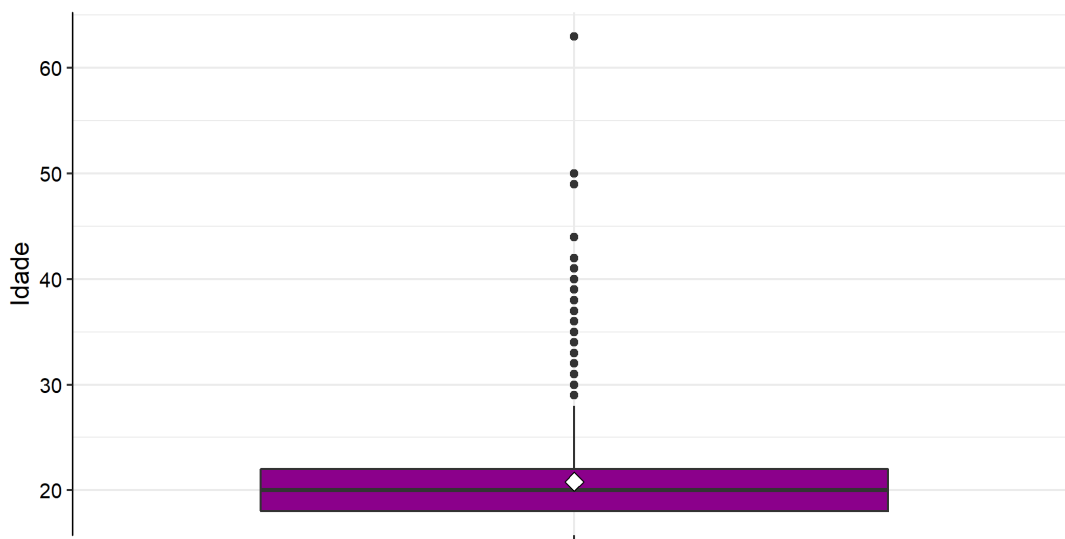


Figura 3: Distribuição da idade dos respondentes

Tabela 1: Medidas descritivas da idade dos respondentes

Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	Desvio-padrão	3º Quartil	Máximo
18,0	18,0	20,0	21,0	3,3	22,0	63,0

Por meio da Tabela 1, nota-se que pelo menos 25% do total dos participantes

possui 18 anos. Além disso, metade dos respondentes possui entre 18 e 22 anos, enquanto 25% do total possui entre 22 e 63 anos. A diferença entre as amplitudes desses intervalos mostra como grande parte das pessoas que responderam ao questionário são jovens adultos.

3.1.3 Ocupação

A variedade de respostas em relação à situação ocupacional dos respondentes é, talvez, bastante refletida pela distribuição dos mesmos em relação às categorias de idade.

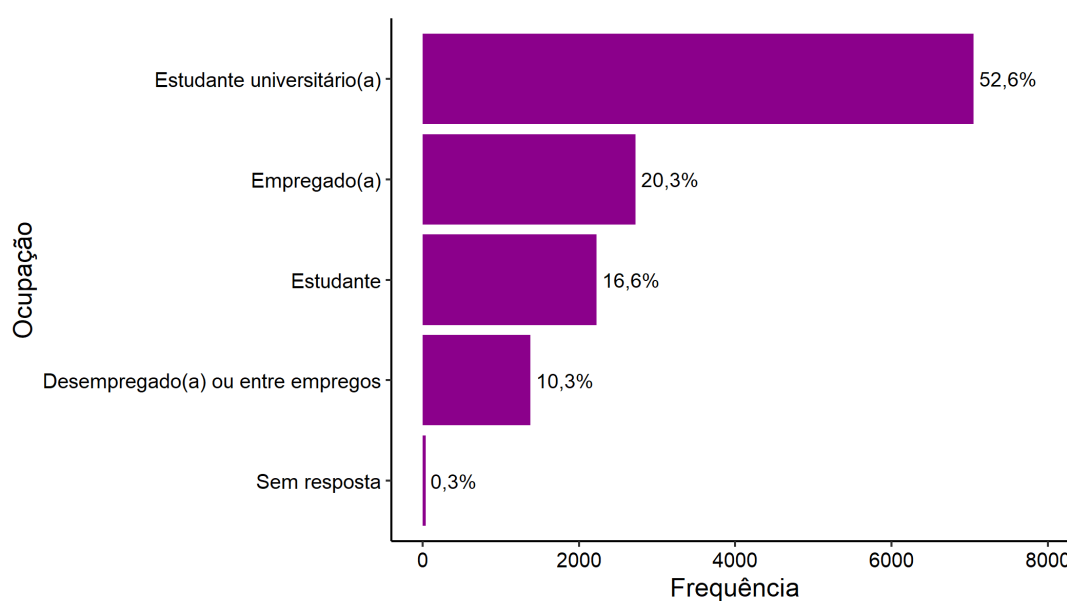


Figura 4: Distribuição da ocupação dos respondentes

A Figura 4 mostra que mais de metade (52,6%) dos respondentes são estudantes universitários, aproximadamente a mesma quantidade de pessoas com idade entre 18 e 22 anos. Além disso, estudantes de ensino médio compõem uma parcela pequena (16,6%), enquanto os indivíduos empregados (20,3%) também representam um percentual próximo ao encontrado de adultos.

3.1.4 Grau de instrução

Similarmente à ocupação, o grau de instrução dos respondentes também reflete a idade dos mesmos. Como mostra a Figura 5, grande parte dos respondentes (63,6%) possui formação de ensino médio ou equivalente, que parece ser um percentual próximo ao de participantes que são estudantes de ensino médio ou universitários (69,2%). Ademais, verifica-se que as categorias Bacharelado, Mestrado e Doutorado (ou equivalentes) somam em 24,7%, próximo ao percentual de pessoas empregadas (20,3%).

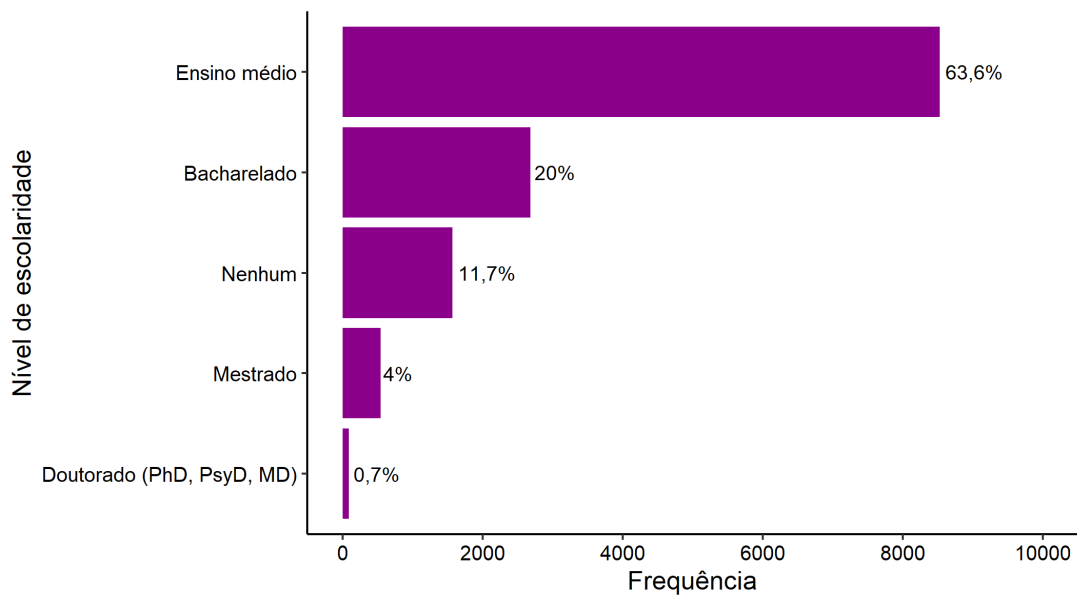


Figura 5: Distribuição do grau de instrução dos respondentes

3.1.5 País de residência

Com o intuito de apresentar um panorama geral em relação ao país de residência dos participantes da pesquisa, foram considerados aqueles com frequência absoluta superior a 150. Do total de 126 países distintos, 110 foram agrupados na categoria "Outros".

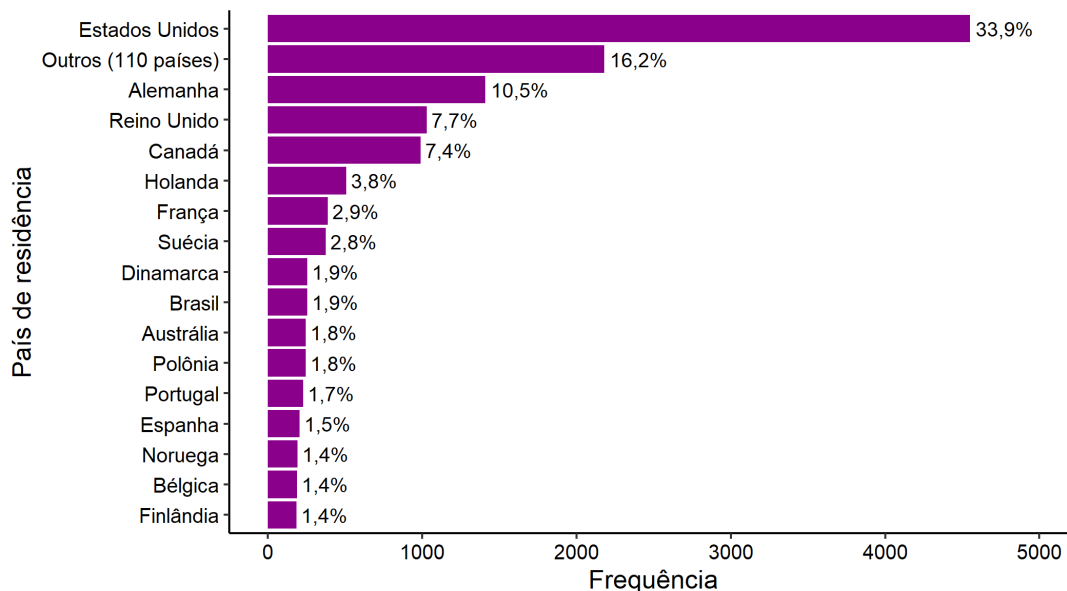


Figura 6: Distribuição dos países de residência dos respondentes

Nota-se que uma parte considerável da amostra é originária dos Estados Unidos (Figura 6), especialmente ao se avaliar que esse país apresenta um percentual (33,9%) ainda superior aos demais 110 países que não foram individualmente nomeados, que cor-

respondem a 16,2% do total.

Pode-se observar também que houve uma diferença percentual considerável entre o líder da lista e a Alemanha, que configura em segundo lugar com 10,5%, enquanto o Reino Unido representou 7,7% dos participantes. Esses resultados provavelmente são explicados pelo fato de que a plataforma onde a pesquisa foi publicada (*Reddit*) é uma empresa norte-americana. Juntamente com a limitação dos modos de divulgação do questionário, a língua inglesa também pode ter figurado como um obstáculo para uma maior representação de outros países, apesar de ser uma linguagem amplamente conhecida. Destaca-se a fraca presença do Brasil, representando somente 1,9% do total de respondentes.

3.2 Aspectos de jogo

3.2.1 Jogo

Em meio a uma miríade de jogos, foram considerados os dez jogos mais mencionados nas respostas dos participantes, enquanto os demais (que não obtiveram frequência absoluta superior a 20) foram agrupados em uma categoria "Outros".

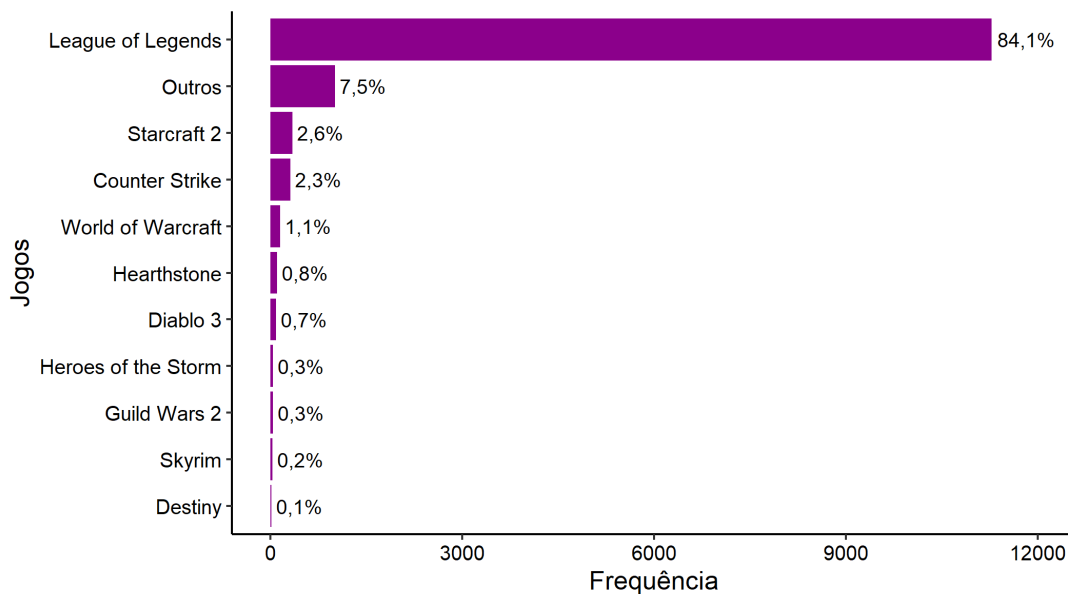


Figura 7: Distribuição dos jogos preferidos pelos respondentes

A Figura 7 mostra que o jogo mais citado foi *League of Legends*, presente em 84,1% das respostas. Nota-se que houve uma grande diferença entre o primeiro e o segundo jogos mais frequentes, uma vez que *Starcraft 2* figura em segundo lugar com apenas 2,6%, que é explicada pelo fato de a pesquisa ter sido postada diretamente em uma comunidade desse jogo. Além disso, *Counter Strike*, *World of Warcraft* e *Hearthstone* são jogos populares de computador, enquanto *Skyrim* e *Destiny*, que se encontram com as menores frequências (0,2% e 0,1%, respectivamente) são jogos mais conhecidos em *consoles*, o que pode ter afetado a popularidade deles entre jogadores de computador.

3.2.2 Plataforma

A plataforma do jogo varia de acordo com a preferência do jogador, apesar de os resultados mostrarem uma grande diferença entre o computador e as demais plataformas consideradas. Devido à comunidade onde o questionário foi divulgado, dedicada a um jogo de computador, pode-se ver claramente a preferência por esta plataforma.

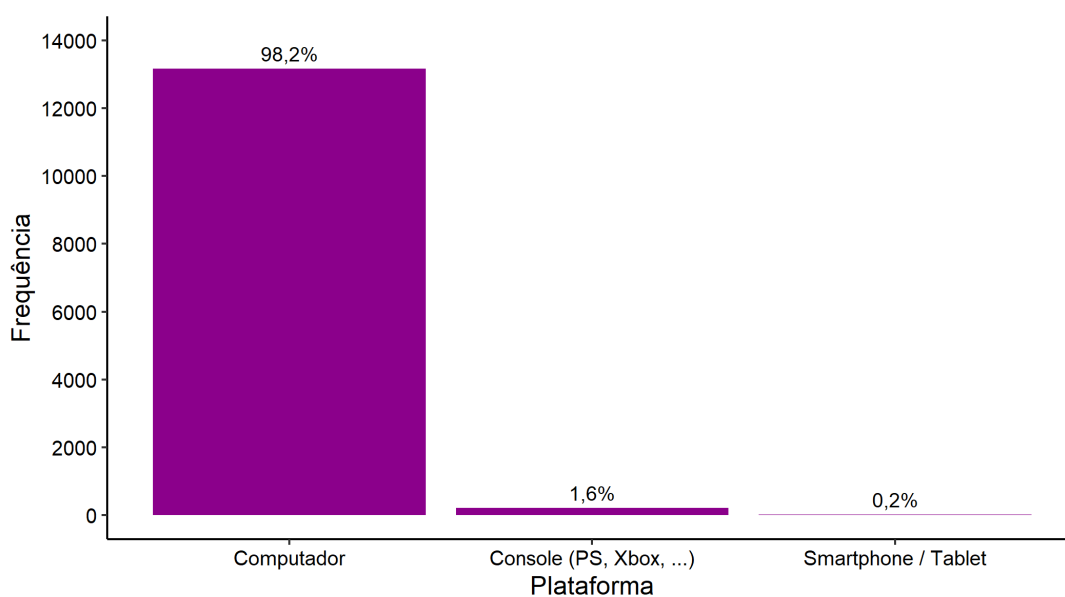


Figura 8: Distribuição da plataforma utilizada pelos respondentes

Dados os resultados obtidos (Figura 8), a grande maioria dos respondentes utiliza o computador para jogar, totalizando 98,2% do total. Jogadores de *smartphone* ou *tablet*, por outro lado, representam apenas 0,2% do total, enquanto os de console representam pouco menos de 2%. Similarmente ao que foi observado na análise anterior, esse resultado pode ter sido influenciado pela comunidade onde o estudo foi divulgado, sendo esperada a maior preferência pelo computador.

3.2.3 Horas de jogo ou consumo de conteúdo relacionado por semana

Uma das variáveis mais relevantes em relação aos hábitos dos jogadores é a quantidade de horas que são despendidas por semana, tanto jogando quanto consumindo conteúdo relacionado ao jogo de preferência, uma vez que isso tem relação direta com o quanto cada indivíduo investe nesse passatempo. Na análise inicial dessas variáveis em separado, foram observados valores nas respostas que ultrapassavam a quantidade de horas totais em uma semana (168 horas), julgados inconsistentes. Buscando uma análise mais plausível com a realidade, foi considerada a soma dessas duas variáveis e, a partir dessa soma, excluídas das análises as observações que ultrapassaram 112 horas totais semanais (ou 16 horas por dia). Isso resultou na remoção de 56 observações do banco de dados.

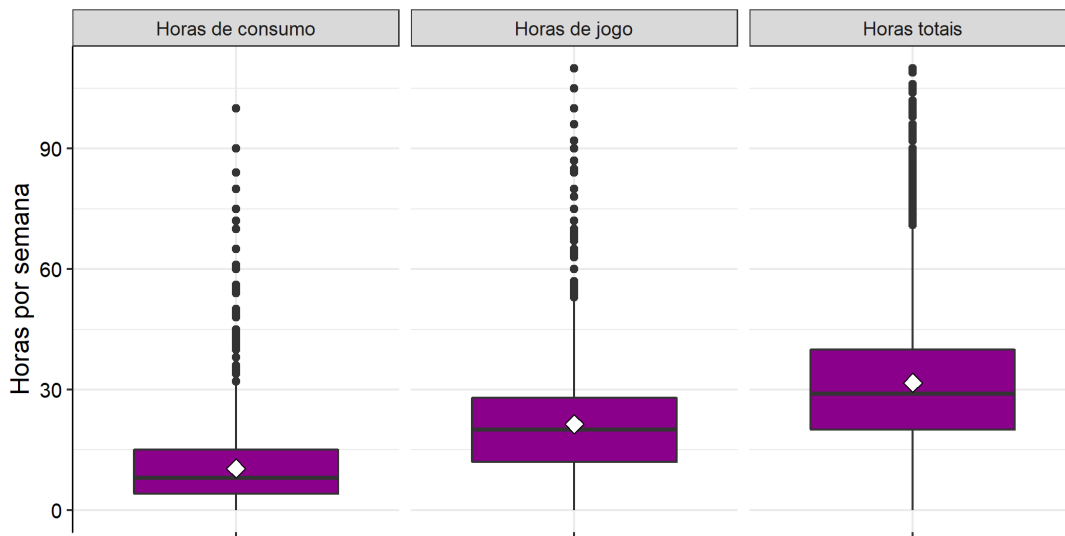


Figura 9: Distribuição da quantidade de horas totais, de jogo e de consumo de conteúdo por semana

Tabela 2: Medidas descritivas das horas totais, de jogo e de consumo de conteúdo por semana

Horas	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	Desvio-padrão	3º Quartil	Máximo
Totais	0,0	20,0	29,0	31,7	17,1	40,0	110,0
Jogo	0,0	12,0	20,0	21,4	13,1	28,0	110,0
Conteúdo	0,0	4,0	8	10,3	9,7	15,0	100,0

Por meio dos *boxplots* apresentados (Figura 9), nota-se que os participantes investem mais horas semanais jogando do que consumindo conteúdos relacionados ao jogo, como transmissões, torneios ou vídeos. É visível a quantidade de *outliers*, possivelmente influenciada pela diferença entre o comportamento de um jogador casual e o de um jogador assíduo, que encontra mais prazer, distração ou vício no jogo.

Enquanto uma parte considerável dos respondentes apresentou uma relação aparentemente saudável com jogos, uma vez que metade deles se mantêm dentro do limite de 20 horas semanais, os *outliers* apresentados na Figura 9 identificam indivíduos mais investidos nesse *hobby*. Essas são as pessoas que passam mais de 52 horas por semana (considerando o limite superior do intervalo interquartílico) dedicadas aos jogos, um valor superior às 50 horas semanais de dedicação total.

3.2.4 Tipo de ganhos com os jogos

Os jogos, além de serem apenas um passatempo, podem também se tornar uma fonte de renda e, eventualmente, um trabalho. Por causa disso, o tipo de ganhos que os jogadores obtêm com os jogos pode estar relacionado com sua saúde mental, da mesma forma que um trabalho convencional.

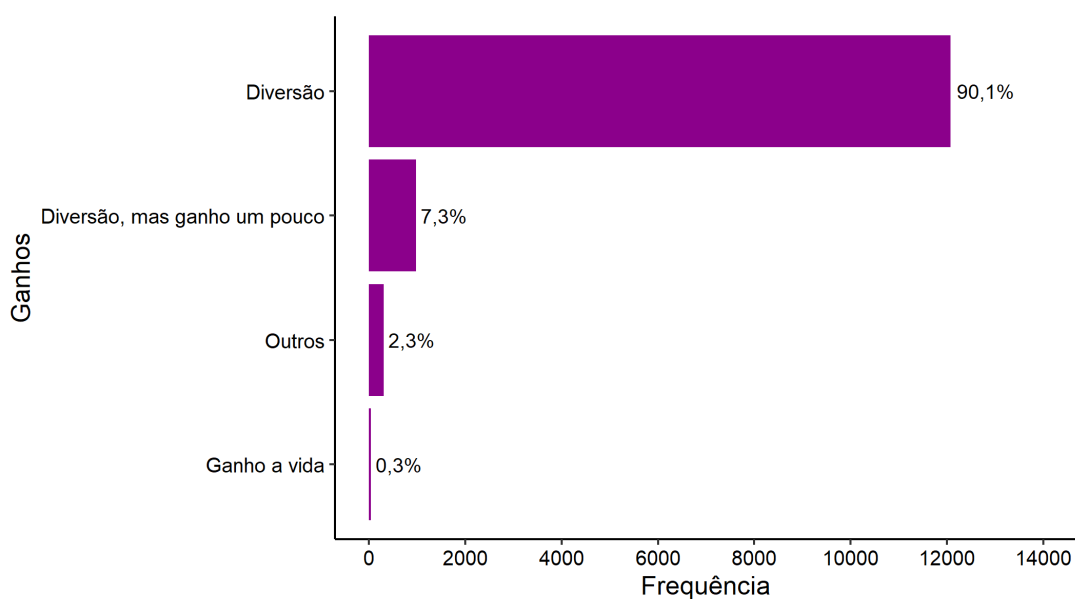


Figura 10: Distribuição do tipo de ganhos dos respondentes

No caso deste estudo, a maioria (90,1%) dos respondentes afirmou jogar apenas por diversão, considerando os jogos apenas como passatempo. Por outro lado, apenas 0,3% deles depende dos jogos para se sustentar, enquanto pouco mais de 7% jogam tanto por diversão, quanto também recebem algum ganho por meio de vitórias em competições ou de transmissões.

3.2.5 Motivos para jogar

Os motivos que levam um indivíduo a jogar podem estar atrelados ao nível de ansiedade geral ou social e de satisfação com a vida, uma vez que os jogos podem ser tanto uma distração ou um refúgio de situações que geram ansiedade ou insatisfação com a vida quanto a causa das mesmas.

Por meio da Figura 11, vê-se que grande parte dos participantes joga com o intuito de se divertir (39,4%) ou aprimorar suas habilidades no jogo (36,6%). Poucas pessoas (4,9%) jogam para relaxar, e provavelmente optam por gêneros de jogo mais casuais. Ademais, mais da metade (52,1%) joga buscando a vitória ou melhora, superando o percentual de pessoas que buscam apenas a diversão.

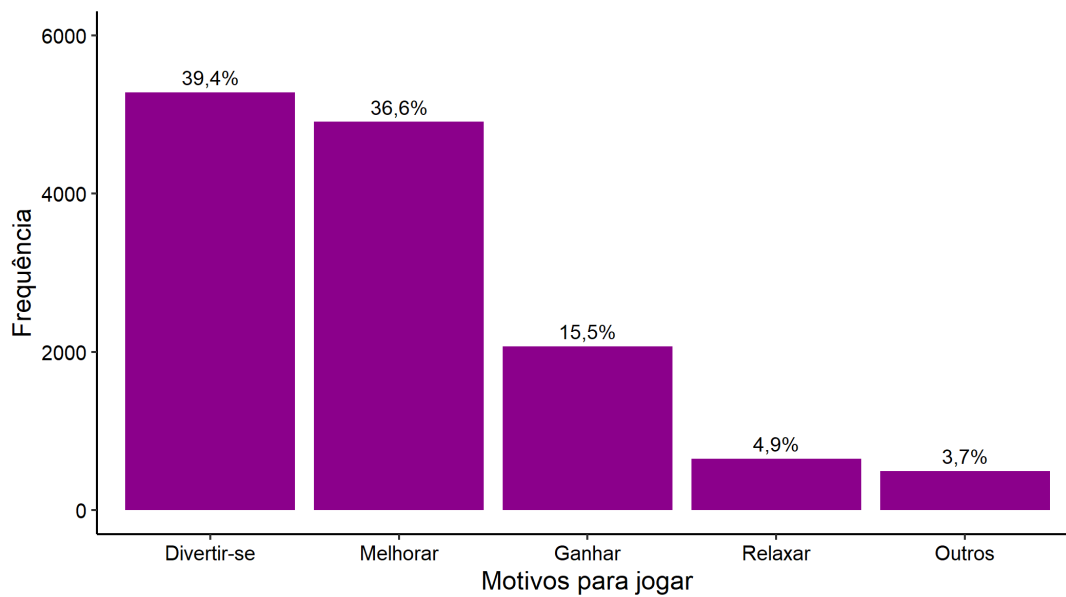


Figura 11: Distribuição dos motivos para jogar para os respondentes

3.2.6 Classificação no jogo

Como em qualquer outro gênero de esporte, a competitividade também é um aspecto presente nos jogos eletrônicos. Para incentivar isso, existem classificações que variam de jogo para jogo para ranquear seus jogadores por nível de habilidade e desempenho. Na Figura 12, a categoria Sem resposta corresponde aos indivíduos que não responderam à pergunta, enquanto Sem classificação diz respeito àqueles que não jogam o modo competitivo e, portanto, não possuem um ranque. Além disso, classificações de jogos menos frequentes foram agrupadas em Outro.

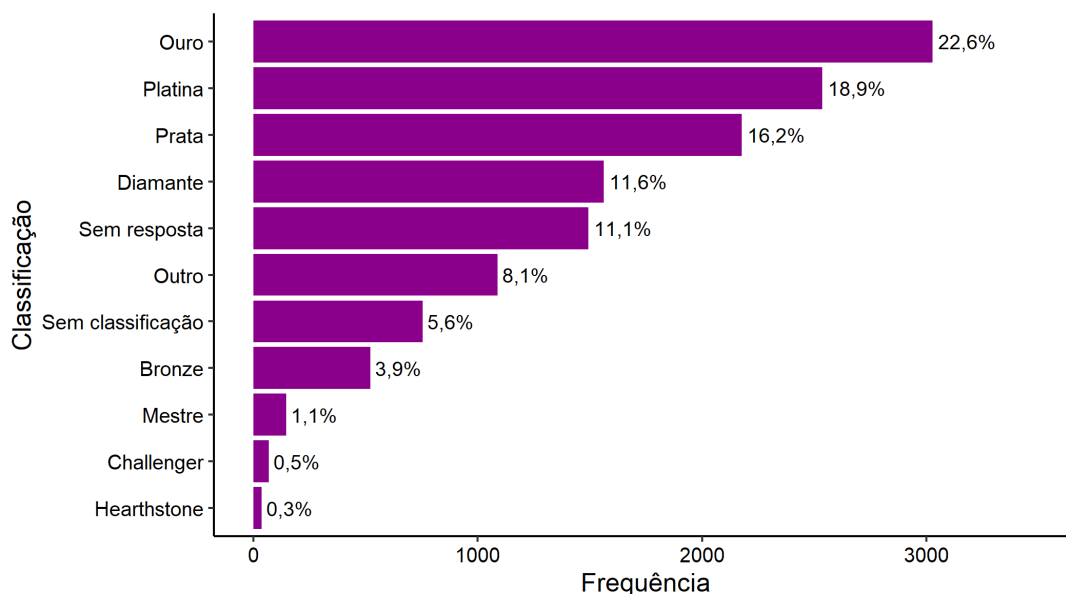


Figura 12: Distribuição da classificação dos jogadores no jogo

Nota-se que a classificação mais frequente é Ouro, com 22,6%, seguido de Platina com 18,9% e Prata, com 16,2% (Figura 12). As classificações que são consideradas altas, de fato, apresentam também menos indivíduos que conseguiram alcançá-las, como Diamante (11,6%), Mestre (1,1%) e Challenger (0,5%), que é o maior elo que se pode alcançar no jogo *League of Legends*.

Ressalta-se que uma vez que a variável Jogo era uma pergunta aberta, assim como a variável Classificação, que não especificou o jogo sobre o qual se desejava obter informação, foram identificadas disparidades entre elas. Alguns indivíduos especificaram os elos de cada jogo, enquanto outros se mantiveram mais sucintos. Devido a isso, esta variável foi filtrada e analisada de forma individual.

3.2.7 Estilo de jogo

Além dos diferentes gêneros de jogo disponíveis, há também diferentes estilos de jogo, que ditam sua modalidade. Jogos *offline*, ou seja, sem qualquer interação com outras pessoas dentro do jogo, geralmente são focados na história ou na jogabilidade. Por outro lado, jogos *online* dependem de estratégia e de uma visão mais ampla do jogo, frequentemente trazendo o lado competitivo dos jogadores e atribuindo maior peso às partidas. Isso pode ser um fator importante em distúrbios de ansiedade, principalmente ao se jogar com desconhecidos, uma vez que é necessário encontrar alguma forma de transformar um time de pessoas que não se conhecem em um grupo coeso.

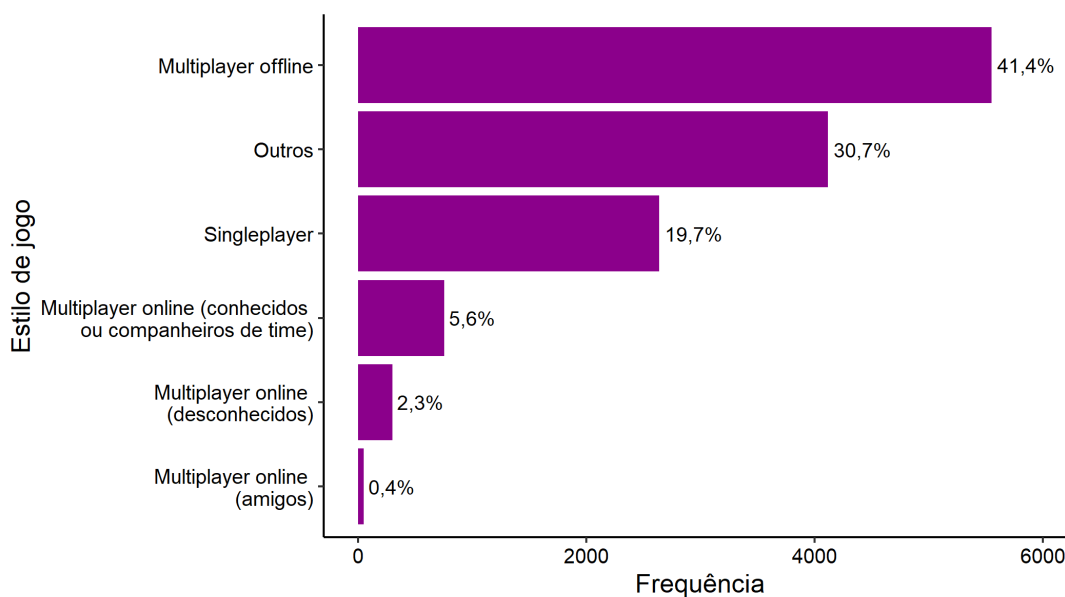


Figura 13: Distribuição do estilo de jogo preferido pelos respondentes

A maioria dos participantes da pesquisa é adepta ao modo *multiplayer online* com

amigos da vida real (41,4%), o que pode ser influenciado pela promessa de maior coesão e diversão com pessoas com quem já se tem afinidade. De modo geral, o estilo *multiplayer online* é preferido por mais de 90% do total, talvez por oferecer mais interação com outras pessoas (conhecidas ou desconhecidas) e, de maneira geral, apresentar mais diversidade de escolhas e estratégias do que um jogo feito para se jogar sozinho ou *offline*. No caso destes, há uma restrição maior do que pode, de fato, ser feito no jogo.

3.3 Escalas psicométricas

Para o presente estudo, foram utilizadas três escalas psicométricas, que buscaram avaliar os participantes acerca do transtorno geral de ansiedade por meio do GAD-7 (*General Anxiety Disorder 7-item*); da satisfação com a vida por meio da escala SWL (*Satisfaction with Life*); e da ansiedade social por meio do SPIN (*Social Phobia Inventory*). As propriedades psicométricas de cada uma serão dissertadas na seção seguinte.

3.3.1 Escala GAD-7

As variáveis relativas à escala GAD-7, que mensura o transtorno geral de ansiedade, consideram a frequência com que o indivíduo se incomoda com sete problemas listados nas duas últimas semanas. A frequência é numerada de acordo com sua intensidade: Nunca (0), Vários dias (1), Mais de metade dos dias (2) e Quase todo dia (3).

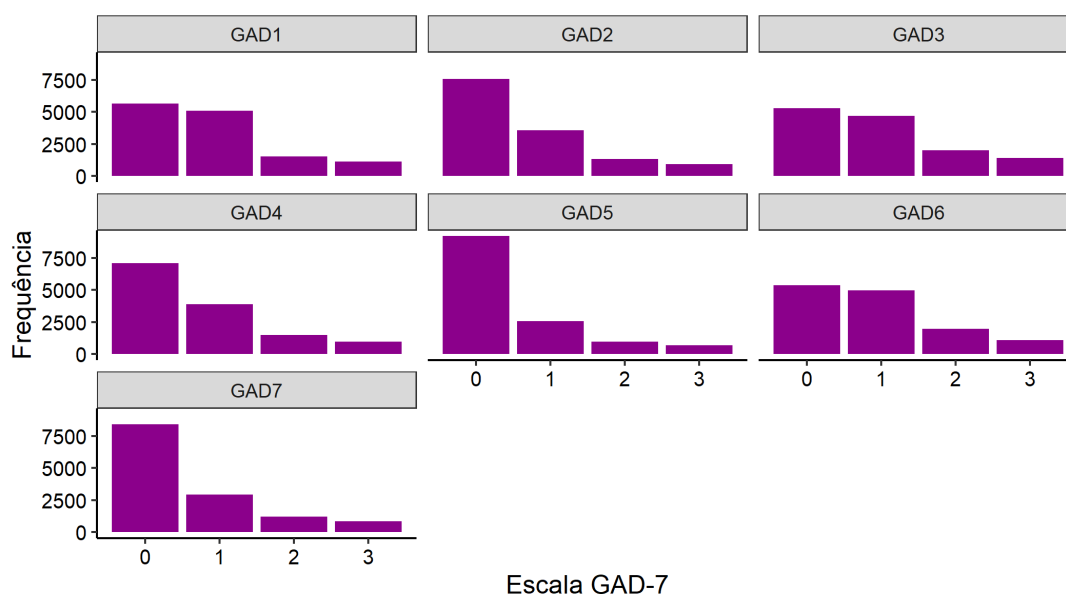


Figura 14: Distribuição das variáveis referentes à escala GAD-7

Analisando os gráficos de barras acima, nota-se que a categoria mais frequente

foi “Nunca”, com os percentuais diminuindo conforme se aumenta a frequência em que os problemas listados são sentidos. A maior diferença notada entre esses percentuais é em relação à pergunta 5, que diz respeito a “sentir-se tão inquieto que é difícil ficar parado”. Nessa variável, a opção “Quase todo dia” obteve o menor percentual (5,1%), enquanto “Nunca” obteve o maior (68,7%), como visto na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3: Tabela de frequências dos itens da escala GAD-7

GAD-7	Nunca		Vários dias		Mais de metade dos dias		Quase todo dia	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
GAD 1	5671	42,3%	5084	37,9%	1512	11,3%	1141	8,5%
GAD 2	7593	56,6%	3561	26,6%	1318	9,8%	936	7,0%
GAD 3	5299	39,5%	4698	35,0%	2005	15,0%	1406	10,5%
GAD 4	7107	53,0%	3874	28,9%	1478	11,0%	949	7,1%
GAD 5	9206	68,7%	2564	19,1%	955	7,1%	683	5,1%
GAD 6	5371	40,1%	4977	37,1%	1972	14,7%	1088	8,1%
GAD 7	8413	62,7%	2953	22,0%	1206	9,0%	836	6,2%

De maneira geral, uma parcela pequena dos participantes sentiu os sete problemas listados para a mensuração de transtorno de ansiedade geral. É notório que pouco menos de 25% das pessoas vivenciaram as questões levantadas mais de metade dos dias nas duas semanas anteriores ao momento em que responderam ao questionário.

3.3.2 Escala SPIN

As variáveis relativas à escala SPIN (*Social Phobia Inventory*), que mensura a ansiedade social, consideram a frequência com que as 17 perguntas da escala se aplicam ao indivíduo na última semana. As categorias de resposta são numeradas de acordo com sua intensidade: Nunca (0), Raramente (1), Ocasionalmente (2), Frequentemente (3) e Muito frequentemente (4). Ressalta-se que essa foi a única escala que apresentou observações faltantes em todas as variáveis, representadas pela categoria 6.

Com exceção das perguntas 4 e 11 (Figura 15), nota-se que o percentual de respostas diminui conforme a frequência com que essas perguntas mais se aplicam aos indivíduos, de forma similar ao que foi visto na análise do transtorno de ansiedade geral. No caso da pergunta 11, pode-se observar que as respostas obtiveram percentual próximo, entre 14,7% e 26,6% (4). Exceto pela categoria “Muito frequentemente” (que constituiu apenas 8% das respostas), a pergunta 4 apresenta comportamento parecido ao da 11, variando entre 19,8% e 27,3%.



Figura 15: Distribuição das variáveis referentes à escala SPIN

Além disso, a Tabela 4 mostra que a situação com a qual os indivíduos menos sentiram que se aplicava a eles foi a 13, acerca de palpitações no coração quando perto de outras pessoas (68%), seguida da 16, que diz respeito a evitar conversar com qualquer pessoa com autoridade (61,5%).

Tabela 4: Tabela de frequências dos itens da escala SPIN

SPIN	Nunca		Raramente		Ocasionalmente		Frequentemente		Muito frequentemente		Sem resposta	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SPIN 1	5646	42,1%	4657	34,7%	2353	17,5%	496	3,7%	132	1,0%	124	1,0%
SPIN 2	4555	34,0%	3874	28,9%	2785	20,8%	1563	11,6%	477	3,6%	154	1,1%
SPIN 3	5314	39,6%	3851	28,7%	2279	17,0%	1187	8,9%	637	4,8%	140	1,0%
SPIN 4	2678	20,0%	3663	27,3%	3181	23,7%	2651	19,8%	1076	8,0%	159	1,2%
SPIN 5	4656	34,7%	3841	28,7%	2325	17,3%	1646	12,3%	775	5,8%	165	1,2%
SPIN 6	4441	33,1%	3652	27,2%	2271	16,9%	1900	14,2%	989	7,4%	155	1,2%
SPIN 7	6084	45,4%	3212	24,0%	1910	14,2%	1362	10,2%	704	5,2%	136	1,0%
SPIN 8	4756	35,5%	3090	23,0%	2194	16,4%	1778	13,2%	1447	10,8%	143	1,1%
SPIN 9	3993	29,8%	3150	23,5%	2387	17,8%	2065	15,4%	1655	12,3%	158	1,2%
SPIN 10	6387	47,6%	3637	27,1%	1705	12,7%	994	7,4%	526	4,0%	159	1,2%
SPIN 11	3560	26,6%	2726	20,3%	1977	14,7%	2383	17,8%	2575	19,2%	187	1,4%
SPIN 12	6848	51,1%	3189	23,8%	1647	12,3%	933	7,0%	623	4,6%	168	1,2%
SPIN 13	9118	68,0%	2087	15,6%	1294	9,6%	471	3,5%	251	1,9%	187	1,4%
SPIN 14	4479	33,4%	4120	30,7%	2255	16,8%	1646	12,3%	752	5,6%	156	1,2%
SPIN 15	4539	33,9%	3343	24,9%	2117	15,8%	1936	14,4%	1326	9,9%	147	1,1%
SPIN 16	8253	61,5%	2901	21,6%	1272	9,5%	584	4,4%	251	1,9%	147	1,1%
SPIN 17	6715	50,1%	3033	22,6%	1727	12,9%	1171	8,7%	587	4,4%	175	1,3%

De maneira geral, a maioria dos participantes não se identificou com a maior parte das situações descritas pelos 17 itens da escala com tanta frequência. Dessa forma, não parecem haver evidências de que muitos deles são afetados pela ansiedade social.

3.3.3 Escala SWL

As variáveis relativas à escala SWL (*Satisfaction with Life*), que mensura o nível de satisfação com a vida, consideram o quanto um indivíduo concorda ou não com cinco questões a respeito da satisfação com a própria vida. As opções de resposta também foram numeradas de acordo com sua intensidade: Discordo totalmente (1), Discordo parcialmente (2), Discordo (3), Não concordo nem discordo (4), Concordo (5), Concordo parcialmente (6) e Concordo totalmente (7).

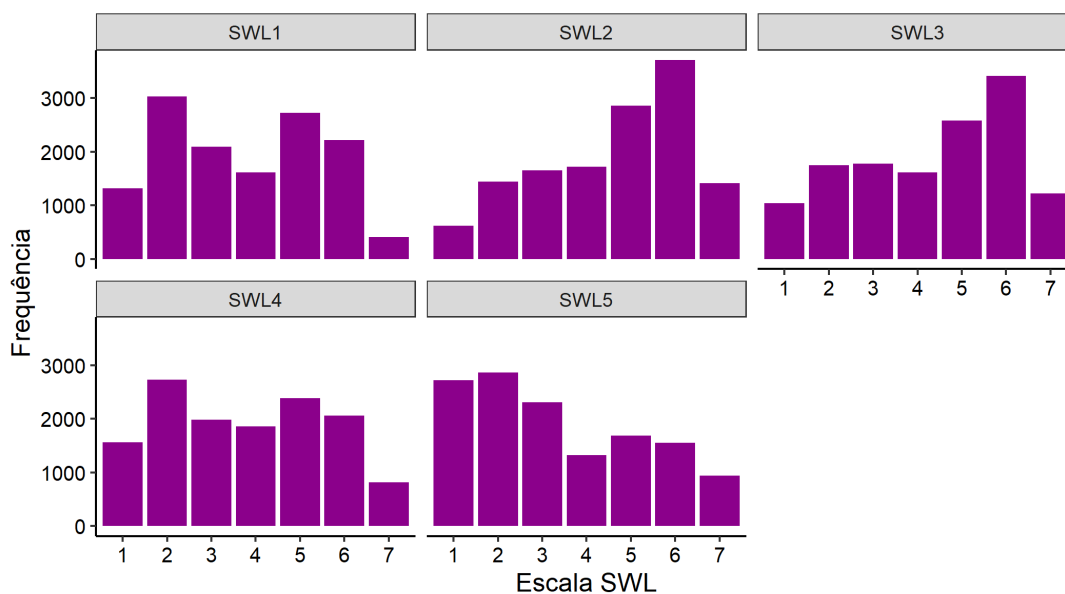


Figura 16: Distribuição das variáveis referentes à escala SWL

A Figura 16 mostra que houve maior variedade nas respostas relacionadas à satisfação com a vida. A opção de neutralidade mediante as perguntas se manteve aproximadamente a mesma para todas, por volta de 12% (Tabela 5), chegando a quase 14% na pergunta 4 (Até agora eu consegui as coisas importantes da vida) e 10% na pergunta 5 (Se eu pudesse viver minha vida novamente, não mudaria quase nada).

As perguntas 2 (As condições da minha vida são excelentes) e 3 (Eu estou satisfeito com a vida) apresentaram, aproximadamente, um crescimento no percentual de respostas, conforme aumentava também o nível de concordância com seus enunciados. Ademais, foi observado o contrário na pergunta 5, evidenciado nos resultados da tabela abaixo.

Tabela 5: Tabela de frequências dos itens da escala SWL

SWL	SWL 1		SWL 2		SWL 3		SWL 4		SWL 5	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Discordo totalmente	1318	9,8%	618	4,6%	1045	7,8%	1561	11,6%	2719	20,3%
Discordo parcialmente	3029	22,6%	1439	10,7%	1748	13,0%	2730	20,4%	2869	21,4%
Discordo	2095	15,6%	1654	12,3%	1777	13,3%	1986	14,8	2310	17,2%
Neutro	1618	12,1%	1717	12,8%	1615	12,0%	1859	13,9%	1326	9,9%
Concordo	2723	20,3%	2863	21,4%	2584	19,3%	2390	17,8%	1687	12,6%
Concordo parcialmente	2213	16,5%	3708	27,7%	3412	25,4%	2062	15,4%	1555	11,6%
Concordo totalmente	412	3,1%	1409	10,5%	1227	9,2%	820	6,1%	942	7,0%

Em relação aos extremos, a total concordância teve o menor percentual de 3,1% para a pergunta 1 (Na maioria dos aspectos, minha vida é perto do meu ideal), bem dentro as demais perguntas e opções, e alcançou o máximo na pergunta 2 (10,5%). Por outro lado, a total discordância apresentou seu maior percentual na pergunta 5, com 20,3%, além de configurar dentre as mais frequentes no geral.

Esses resultados mostram que um percentual considerável está bastante certo de que as condições de vida estão excelentes ou neutras (por volta de 72%) e estão satisfeitas com a vida ou neutras (por volta de 66%).

3.3.4 Escores

Os escores para cada escala foram previamente calculados pelo Dr. Marian Sauter, e serão confirmados nas seções seguintes.

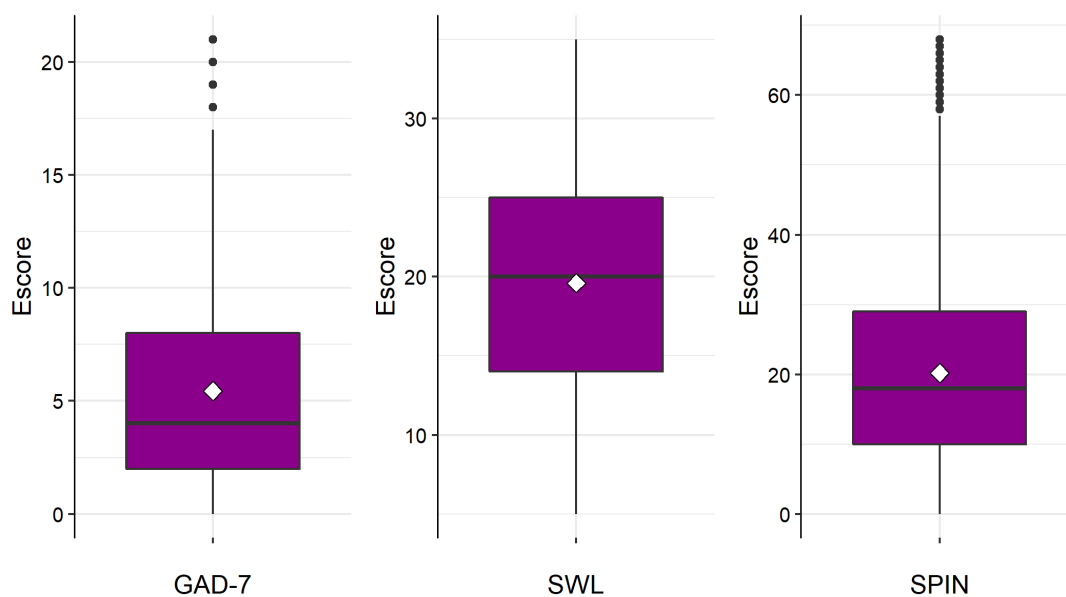


Figura 17: Distribuição dos escores referentes às escalas GAD-7, SWL e SPIN

Tabela 6: Medidas descritivas em relação aos escores das escalas GAD-7, SWL e SPIN

Escala	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	Desvio-padrão	3º Quartil	Máximo
GAD-7	0	2	4	5,2	4,7	8	21
SWL	5	14	20	19,8	7,2	26	35
SPIN	0	9	17	19,8	13,4	28	68

Em relação ao transtorno de ansiedade geral, o *boxplot* (Figura 17) evidencia que foram identificados *outliers*, ou seja, indivíduos cujos escores foram superiores a 8. Esse valor se aproxima do limite para ser considerado somente leve, entre 5 e 10 (SPITZER et al., 2006). Por meio da Tabela 6, vê-se que, em média (5,2), os participantes apresentaram transtorno de ansiedade geral leve a moderada. Metade apresentou ansiedade geral leve.

No que se trata da satisfação com a vida, metade dos jogadores se encontraram na média (20 a 24) (PAVOT; DIENER, 2008). Apesar disso, muitos foram identificados como *outliers*; ou seja, indivíduos que estão muito satisfeitos com a vida, evidenciado pelo valor do terceiro quartil (26), que indica alta satisfação com a vida.

Já em relação à ansiedade social, 50% dos respondentes apresentaram evidências inexistentes ou moderadas desse traço latente, com escore mediano inferior a 20 (CONNOR et al., 2000). Os 25% do topo, no entanto, apresentaram escore indicativo de ansiedade social de leve a moderada até severa.

Em geral, os escores dos participantes indicam que a maioria parece estar dentro do esperado no que se diz respeito aos resultados de cada escala. Por se tratar de um questionário online, no entanto, ressalta-se a possibilidade de algumas respostas não serem totalmente honestas, bem como o risco do participante marcar uma opção errada.

4 Modelo de Resposta Gradual

Com o intuito de analisar as escalas de ansiedade geral, ansiedade social e satisfação com a vida, foi utilizado o Modelo de Resposta Gradual (MRG) de Samejima, por se tratarem de escalas com itens politômicos com respostas ordenadas. A seguir, são apresentadas as análises relativas às propriedades das escalas.

4.1 Escala GAD-7

A escala GAD-7, que avalia o nível de ansiedade geral de um indivíduo, apresentou alfa de Cronbach de 0,86 e, portanto, indícios de ser uma medida fidedigna. Esse resultado confirma outros estudos, como o de Löwe et al. (2008), que observou $\alpha = 0,89$.

Pela Tabela 7, observa-se boa discriminação para todos os itens da escala, o que pode ser interpretado como indicio de validade de construto, por ser uma forma de confirmar estrutura fatorial. Outros estudos também apontam a discriminação dessa escala, como o de Johnson et al. (2019), que encontrou validade de discriminação na comparação dos escores de indivíduos de uma população com ansiedade severa e de uma população com menores níveis de ansiedade.

Tabela 7: Parâmetros estimados pelo MRG para a escala GAD-7

Item	a	b_1	b_2	b_3
1	2,602	-0,229	1,008	1,693
2	3,857	0,167	1,053	1,676
3	2,955	-0,292	0,754	1,480
4	2,078	0,094	1,166	1,953
5	1,071	0,885	2,179	3,192
6	1,046	-0,476	1,384	2,734
7	1,990	0,409	1,331	2,071

O ajuste do modelo de resposta gradual para a escala GAD-7 (Tabela 7) mostra que os itens 2 é o mais discriminante. Esse item é relacionado à incapacidade de parar ou controlar a preocupação. Por outro lado, os itens 5 e 6 são aqueles com menor capacidade de discriminação na escala, apesar de assumirem uma capacidade discriminante adequada. Estes são referentes a se sentir tão inquieto que é difícil ficar parado e a ficar facilmente irritado, respectivamente.

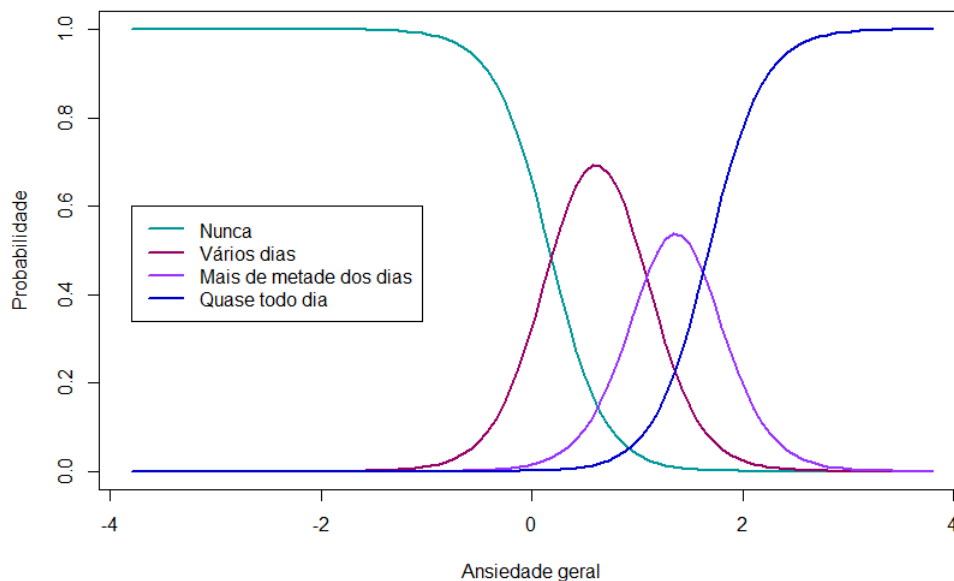


Figura 18: Curvas Características do Item 2 da escala GAD-7

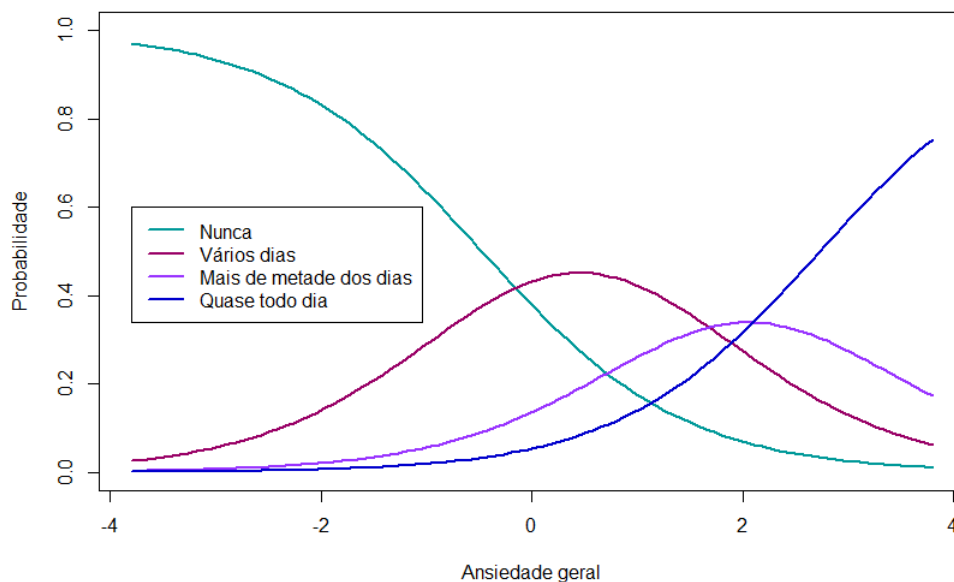


Figura 19: Curvas Características do Item 6 da escala GAD-7

As Figuras 18 e 19 apresentam as curvas características dos itens 2 e 6. O item 2, por ser o mais discriminante dos itens que compõem a escala, apresenta curvas mais acentuadas, bem como categorias melhor definidas. As categorias “Vários dias” e “Mais de metade dos dias” do item 2 apresentam um espaçamento relativamente parecido, e aquela possui uma probabilidade maior de ser escolhida para níveis de ansiedade próximos de 0,5,

enquanto esta é mais provável de ser escolhida para indivíduos com ansiedade próxima de 1,5. Por mais que a curva característica do item 6 mostre categorias menos determinadas e curvas mais suavizadas, também há boa discriminação para todos os itens de resposta.

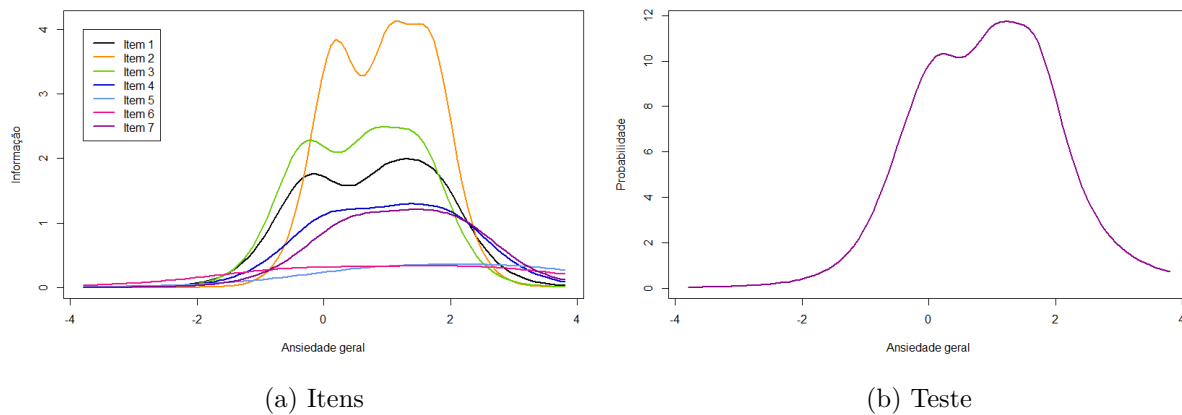


Figura 20: Curvas de informação da escala GAD-7

As curvas de informação dos itens da escala GAD-7 (Figura 20a) mostram que a frequência com que os participantes se sentiram incapazes de parar ou controlar a preocupação (item 2) é o item mais informativo e discriminante da escala em estudo. Enquanto isso, os itens 4 (dificuldade para relaxar) e 7 (sentir medo, como se algo ruim fosse acontecer) apresentaram pico similar e constante entre um nível aproximado de ansiedade de 0 a 2. Já os itens menos discriminantes da escala, 5 (estar tão inquieto que é difícil ficar parado) e 6 (ficar facilmente irritado) foram, também, os menos informativos, com quantidade de informação quase constante em todos os níveis desse transtorno. Por fim, a curva de informação do teste (Figura 20b) mostra que existe um menor erro de mensuração e informação mais elevada em níveis de ansiedade geral de 0 a 2, aproximadamente.

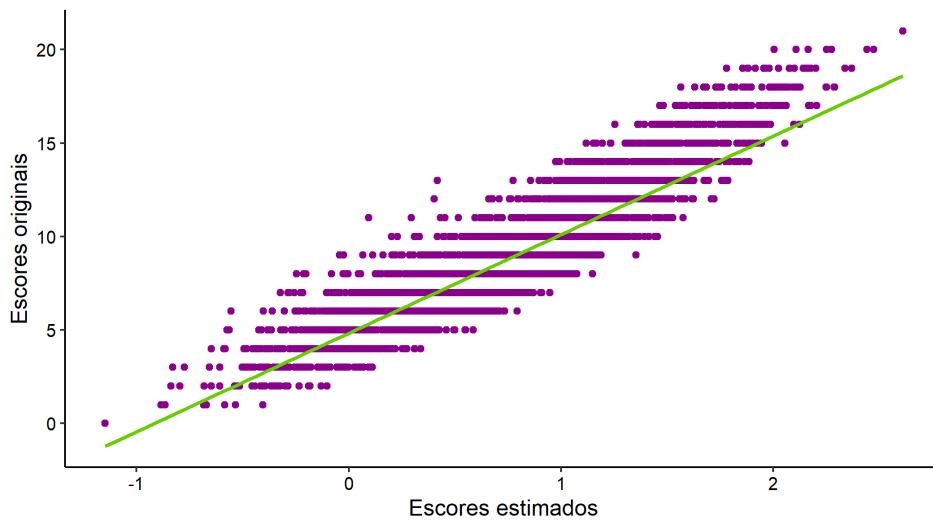


Figura 21: Escores estimados versus Escores originais da escala GAD-7

Os escores originais foram obtidos por meio da soma das respostas dos participantes para cada item que compõe a escala GAD-7. Por se tratar de valores inteiros, nota-se a formação de “degraus” (Figura 21). Para avaliar a correlação entre os escores originais e os escores estimados pelo ajuste do modelo de TRI, observam-se evidências de uma alta associação positiva entre eles por meio do gráfico de dispersão e do coeficiente de correlação observado de 0,961. Observa-se que para escores mais elevados, os pontos fogem da linha de tendência.

4.2 Escala SPIN

A escala SPIN, que avalia o nível de ansiedade social de um indivíduo, apresenta indícios de ser uma medida fidedigna para avaliar esse traço latente, com alfa de Cronbach de 0,92. Um estudo anterior de Connor et al. (2000) encontrou α entre 0,82 e 0,95, bem como evidências de validade e diferença considerável entre pessoas com ansiedade social e pessoas que não possuem essa condição.

A escala SPIN apresentou bons resultados para os parâmetros de discriminação de seus itens (Tabela 8), apesar de os resultados terem sido menores do que os observados para a escala GAD-7. Neste caso, os itens 6 e 14 foram aqueles com maior capacidade de discriminação (2,485 e 2,428, respectivamente), que avaliam a frequência com que cada indivíduo evitou fazer coisas ou falar com pessoas por medo de constrangimento e o medo de fazer coisas quando observados. Já o item 1 teve menor força de discriminação (0,963), mas ainda assim adequado. Este item avaliava a frequência com que o respondente sentiu medo de pessoas com autoridade na última semana.

Tabela 8: Parâmetros estimados pelo MRG para a escala SPIN

Item	a	b_1	b_2	b_3	b_4
1	0,963	-0,404	1,473	3,501	5,255
2	1,228	-0,716	0,530	1,702	3,219
3	1,952	-0,367	0,607	1,425	2,284
4	1,737	-1,173	-0,106	0,774	1,999
5	1,518	-0,603	0,485	1,318	2,423
6	2,485	-0,543	0,293	0,918	1,788
7	1,278	-0,209	0,814	1,650	2,784
8	1,204	-0,631	0,374	1,178	2,157
9	1,641	-0,760	0,115	0,811	1,669
10	2,234	-0,101	0,819	1,502	2,298
11	1,378	-0,991	-0,128	0,472	1,348
12	1,560	0,027	0,991	1,748	2,570
13	1,575	0,682	1,473	2,407	3,272
14	2,428	-0,533	0,420	1,090	1,996
15	1,924	-0,562	0,287	0,893	1,735
16	1,608	0,417	1,435	2,274	3,227
17	1,616	-0,015	0,865	1,598	2,574

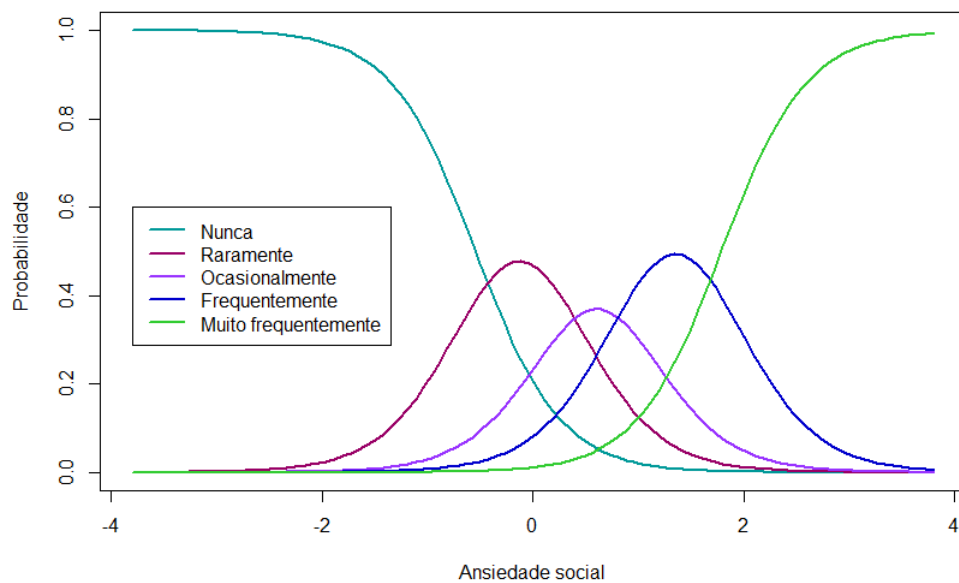


Figura 22: Curva Característica do Item 6 da escala SPIN

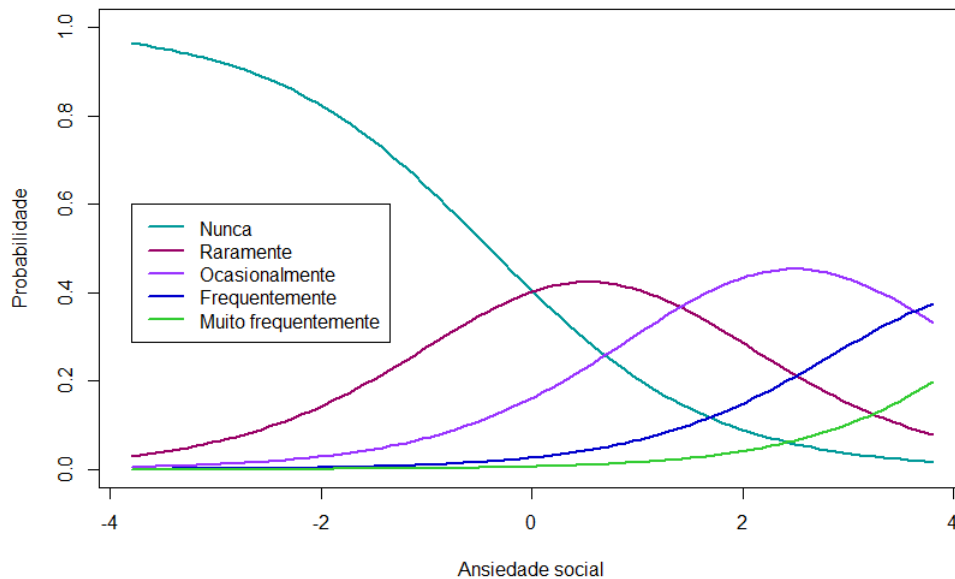


Figura 23: Curva Característica do Item 1 da escala SPIN

Os gráficos das curvas características dos itens 6 (Figura 22) e 1 (Figura 23) apresentam os itens mais e menos discriminantes para a escala SPIN, respectivamente. Na comparação desses itens, nota-se uma diferença de determinação da categoria dos itens ainda mais forte do que a observada anteriormente no caso da escala GAD-7. Além disso, no item 6, as categorias “Raramente” e “Frequentemente” apresentam espaçamento relativamente igual entre si, bem como probabilidades bastante próximas de serem escolhidas para níveis de ansiedade social de aproximadamente 0 e 1,5, respectivamente. O menor poder de discriminação do item 1 pode ser visto com clareza em sua curva característica, uma vez que não são observados picos nas probabilidades de cada categoria. As curvas também estão mais dispersas, mostrando que as categorias não estão muito bem definidas. Assim, a frequência com que o indivíduo avaliado sente medo de pessoas com autoridade é o fator mais fraco para a avaliação de ansiedade social.

As curvas de informação dos itens da escala SPIN (24a) mostram que a frequência com que o indivíduo evitou fazer coisas ou falar com pessoas por medo de constrangimento (item 6) ou tem medo de fazer coisas quando outras pessoas estiverem assistindo (item 14) são os itens mais informativos em relação ao diagnóstico de ansiedade social. Além disso, destaca-se que a frequência em relação a ter medo de pessoas com autoridade (item 1) fornece menor informação e discriminação, com quantidade de informação quase constante entre os níveis dessa condição, principalmente a partir de -1. O teste apresentou maior informação e, conseqüentemente, menor erro de mensuração para níveis de ansiedade social entre aproximadamente -0,5 e 2 (Figura 24b).

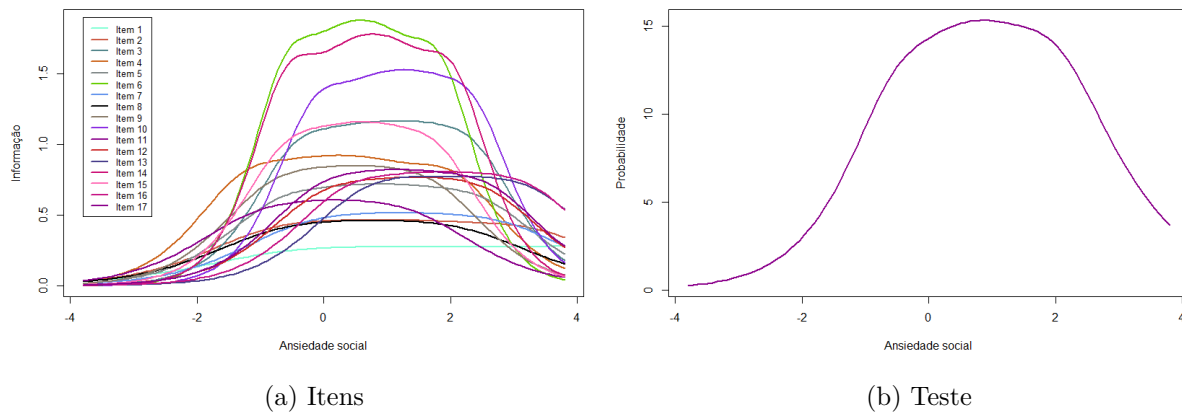


Figura 24: Curvas de informação da escala SPIN

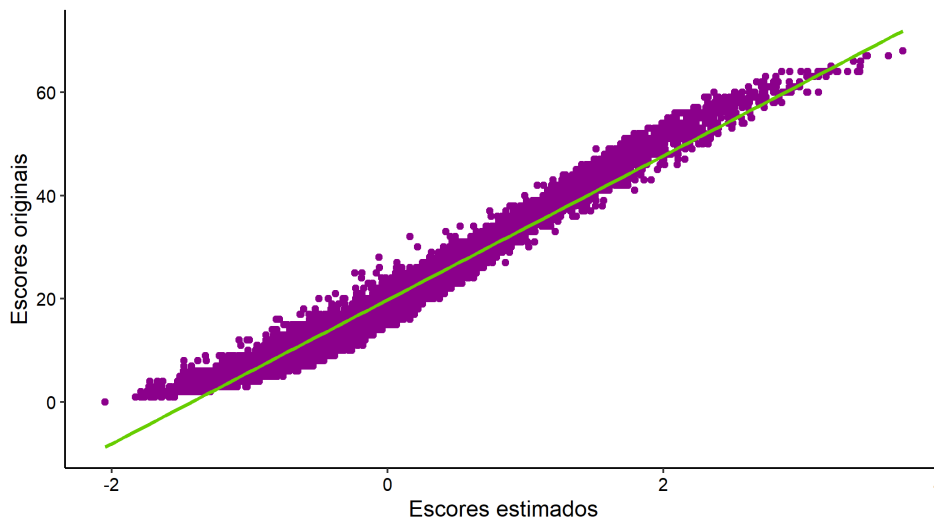


Figura 25: Escores estimados versus Escores originais da escala SPIN

Os escores da escala SPIN também foram obtidos por meio da soma das respostas dos indivíduos para os itens que verificam ansiedade social. A Figura 25 mostra indícios de uma correlação positiva, confirmada pelo coeficiente de correlação observado de 0,979. Além disso, nota-se que há maior distanciamento dos pontos da reta para valores menores dos escores originais, equivalentes a níveis mais brandos ou nulos de ansiedade social.

4.3 Escala SWL

A escala SWL, que avalia a satisfação com a vida de um indivíduo, apresentou alfa de Cronbach de 0,86 e, portanto, possui indícios de se tratar de uma medida fidedigna. Segundo a literatura, também possui evidências de validade favoráveis (DIENER et al., 1985).

Tabela 9: Parâmetros estimados pelo MRG para a escala SWL

Item	a	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6
1	3,061	-1,503	-0,519	-0,055	0,293	0,985	2,170
2	1,977	-2,287	-1,321	-0,736	-0,273	0,427	1,678
3	3,222	-1,643	-0,924	-0,463	-0,099	0,469	1,517
4	2,266	-1,518	-0,580	-0,089	0,351	0,995	1,956
5	1,515	-1,244	-0,295	0,354	0,753	1,368	2,278

Os índices de discriminação para a escala SWL (Tabela 9) também apresentaram resultados adequados. Observa-se que os itens 1 e 3 foram os mais discriminantes, com valores superiores a 3: eles avaliavam o nível de concordância dos respondentes em relação às afirmações “Na maioria dos aspectos, minha vida é perto do meu ideal” e “Eu estou satisfeito com a vida”, respectivamente. O item 5 apresentou o menor resultado para o índice (1,515), ao avaliar a concordância com a afirmação “Se eu pudesse viver minha vida novamente, eu não mudaria quase nada”.

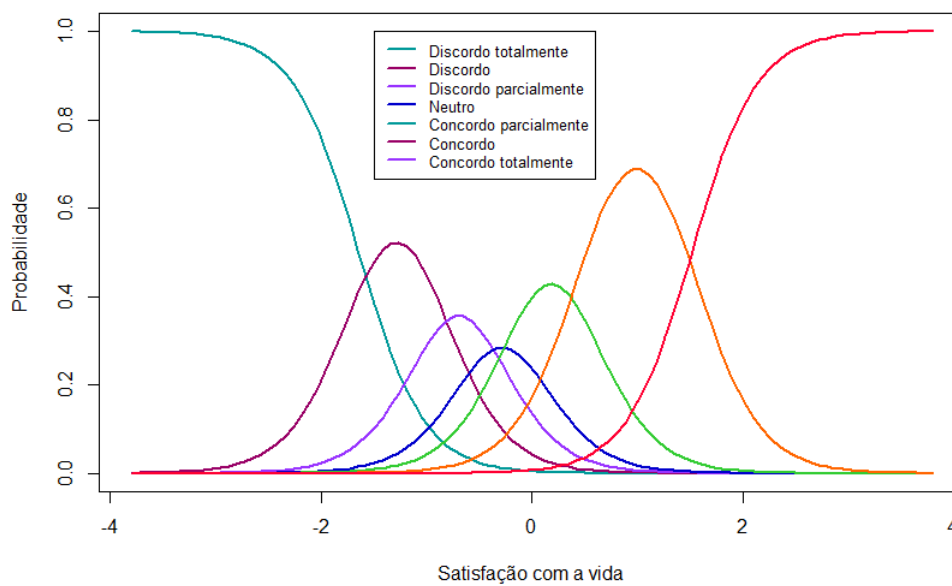


Figura 26: Curva Característica do Item 3 da escala SWL

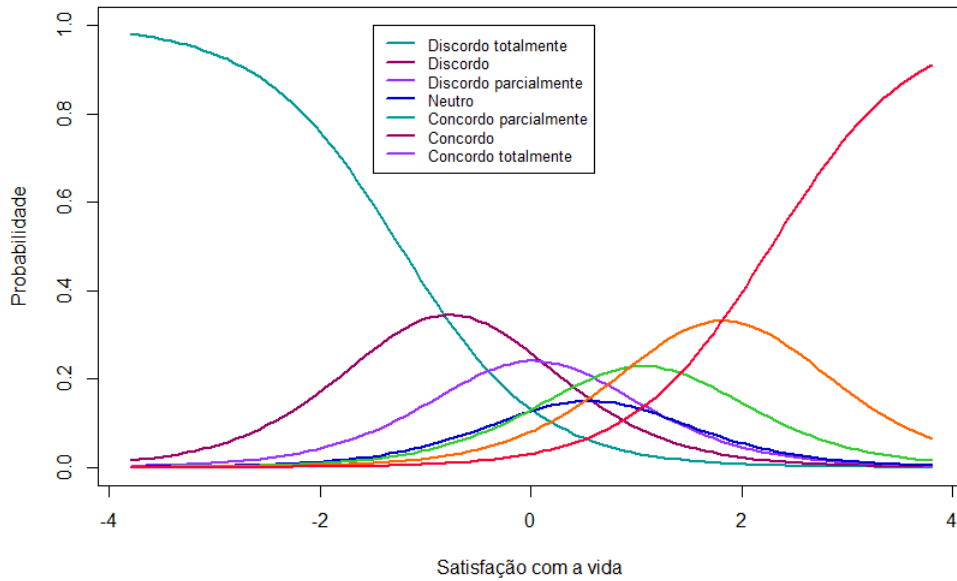


Figura 27: Curva Característica do Item 5 da escala SWL

A curva característica do item 3 (Figura 26) apresenta categorias melhor definidas do que a curva do item 5 (Figura 27). A discriminação mais baixa do item 5 resulta na baixa dispersão das curvas nos níveis de satisfação com a vida, e pode ser um indício de que o nível com que um indivíduo concorda com a afirmação vinculada a este item, citada anteriormente, seja o fator mais fraco para avaliar a satisfação com a vida por meio da escala SWL.

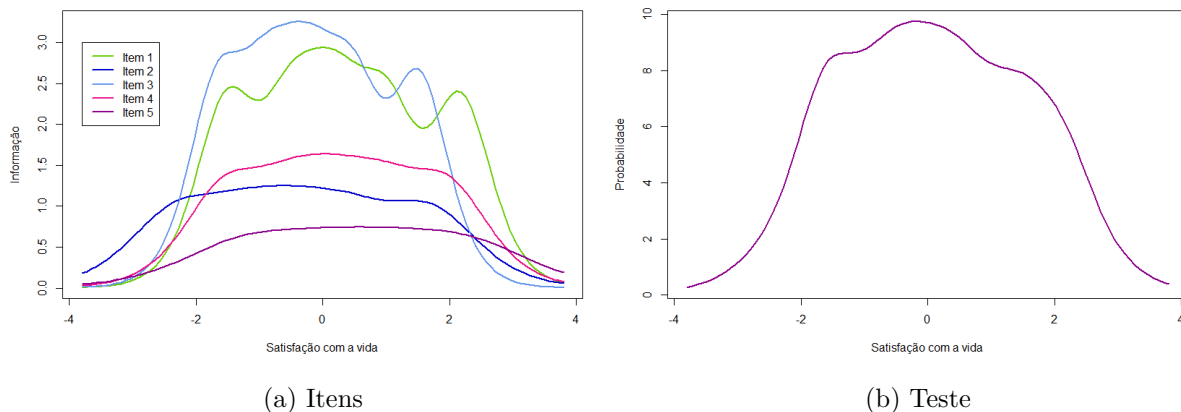


Figura 28: Curvas de informação da escala SWL

Como mostram as curvas de informação dos itens da escala SWL (Figura 28a), o nível de concordância dos indivíduos com as afirmações “Na maioria dos aspectos, minha

vida é perto do meu ideal” (item 1) e “Estou satisfeito com a vida” (item 3) são os itens mais informativos e discriminantes do teste em relação à satisfação com a vida dos participantes. O item 5 (“Se eu pudesse viver minha vida novamente, eu não mudaria quase nada”) é o que apresenta menor quantidade de informação em relação a esta escala. Nota-se, também, que há menor erro de mensuração dessa escala para níveis de satisfação com a vida em torno de -1,8 e 0,5 (Figura 28b).

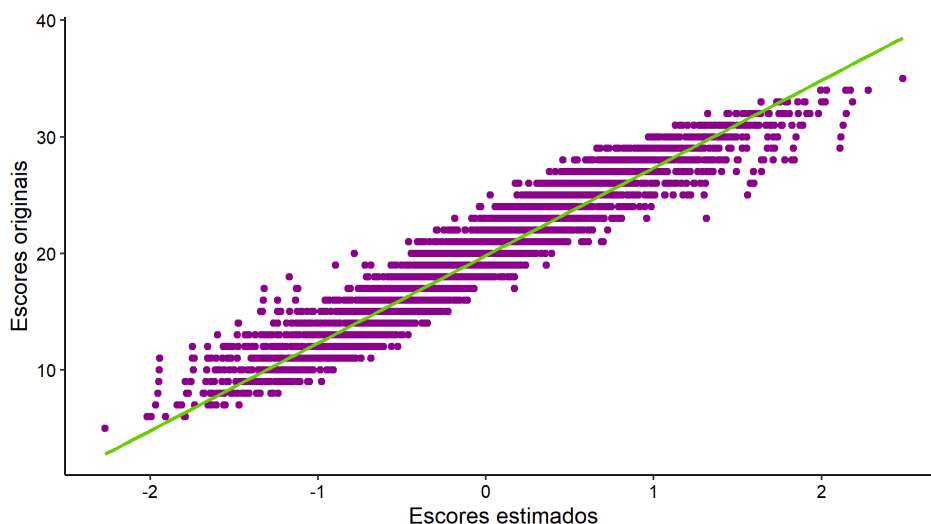


Figura 29: Escores estimados versus Escores originais da escala SWL

Os escores originais da escala SWL também foram obtidos por meio da soma das respostas dos participantes, considerando a numeração designada para cada categoria de resposta. A correlação obtida entre esses escores e os escores estimados pelo modelo de resposta gradual também aparenta ser forte, como mostra a Figura 29, com coeficiente de correlação observado de 0,979. Observa-se maior distanciamento dos pontos em relação à reta para escores em torno de 30.

5 Comparação de grupos

Obtidos os escores estimados através do modelo de resposta gradual, é de interesse averiguar se existe diferença dos níveis de ansiedade geral, ansiedade social e satisfação com a vida entre diferentes grupos. Assim, esta seção busca compreender melhor o comportamento dos escores das escalas estudadas (GAD-7, SPIN e SWL) de acordo com diferentes grupos etários, ocupações, graus de instrução e motivos para jogar. Outras variáveis como sexo, país de residência, jogo, plataforma, entre outras, não foram utilizadas para comparação de grupos por ter sido observada uma categoria predominante na amostra no decorrer da análise exploratória.

Ressalta-se que não foram encontradas evidências estatísticas de normalidade dos escores estimados pela TRI, tendo sido observados p-valores inferiores a 0,001 para as três escalas. Dessa forma, serão utilizados os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis para verificar se há diferença de médias entre as categorias. No caso de rejeição da hipótese nula de igualdade, foi conduzido o teste de Nemenyi (NEMENYI, 1978) para comparações múltiplas. Os testes consideram um nível de significância de $\alpha = 5\%$.

5.1 Idade

A fim de explorar a relação entre a faixa etária dos participantes da pesquisa e os níveis de ansiedade e satisfação com a vida dos mesmos, os indivíduos foram classificados em jovens e adultos. Os jovens compreendem aqueles com idade até 20 anos, e adultos, entre 20 e 60 anos. Ressalta-se que a amostra apresentava uma única pessoa com idade superior a 60 anos e, portanto, foi desconsiderada na comparação.

Observa-se, pela Figura 30, que não parecem haver diferença entre os escores médios de jovens e adultos para ansiedade geral. O teste de Mann-Whitney aponta, a p-valor de 0,512, que a hipótese nula de igualdade não é rejeitada, condizente com o que mostra a Tabela 10: há diferença mínima entre a média dos escores desses grupos para essa amostra na escala GAD-7 (0,02). Por outro lado, verifica-se diferença entre os dois grupos para os escores médios de ansiedade social e satisfação com a vida. O teste de Kruskal-Wallis confirma que as diferenças são significativas para SPIN e SWL, a um p-valor inferior a 0,001. No entanto, as diferenças observadas são pequenas, se comparadas com os desvios-padrão observados (Tabela 10).

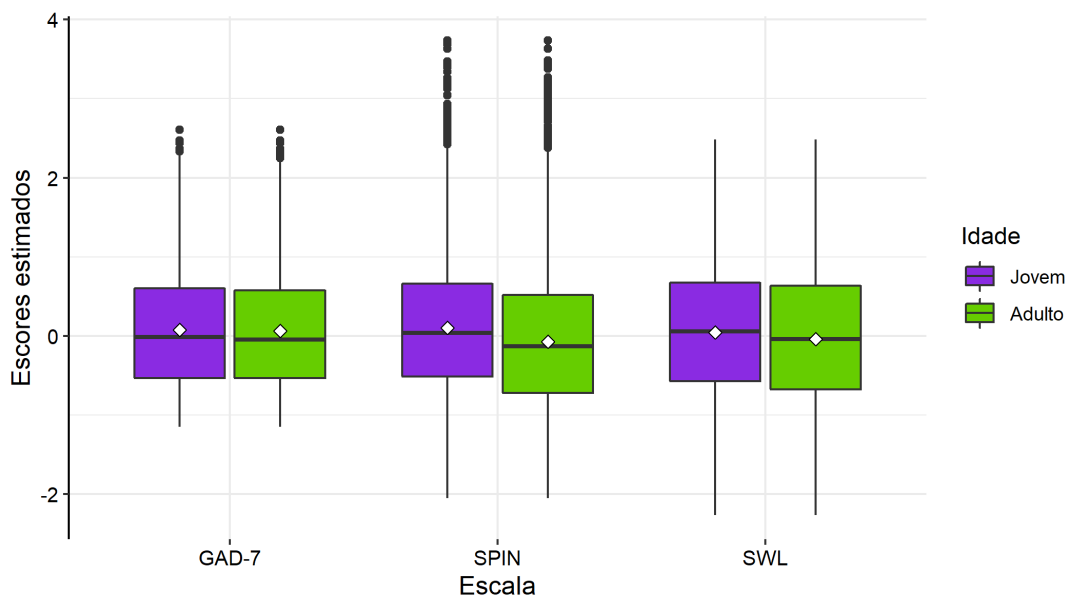


Figura 30: Distribuição dos escores estimados por idade

Tabela 10: Medidas-resumo dos escores estimados por idade

Escola	Categoria	1ºQ	Média	Mediana	3ºQ	Desvio-padrão
GAD-7	Jovem	-0,53	0,08	-0,02	0,60	0,85
	Adulto	-0,53	0,06	-0,05	0,57	0,86
SPIN	Jovem	-0,51	0,10	0,03	0,66	0,93
	Adulto	-0,72	-0,07	-0,13	0,52	0,94
SWL	Jovem	-0,57	0,05	0,05	0,67	0,91
	Adulto	-0,68	-0,04	-0,04	0,63	0,96

Dessa forma, verifica-se que o escore médio de ansiedade geral não é influenciado pela categoria de idade dos respondentes da amostra analisada. Apesar disso, tem-se maiores níveis de ansiedade social entre jovens, e maior satisfação com a vida entre adultos que participaram do estudo. Para as três escalas, foi obtido um *d* de Cohen inferior a 0,2, indicando um efeito muito baixo e, conseqüentemente, baixa capacidade dos testes de diferenciar os grupos.

5.2 Ocupação

A ocupação dos respondentes também se mostra um aspecto interessante, uma vez que pode ser um fator que influencie os níveis de ansiedade e satisfação com a vida de indivíduos que jogam com certa frequência.

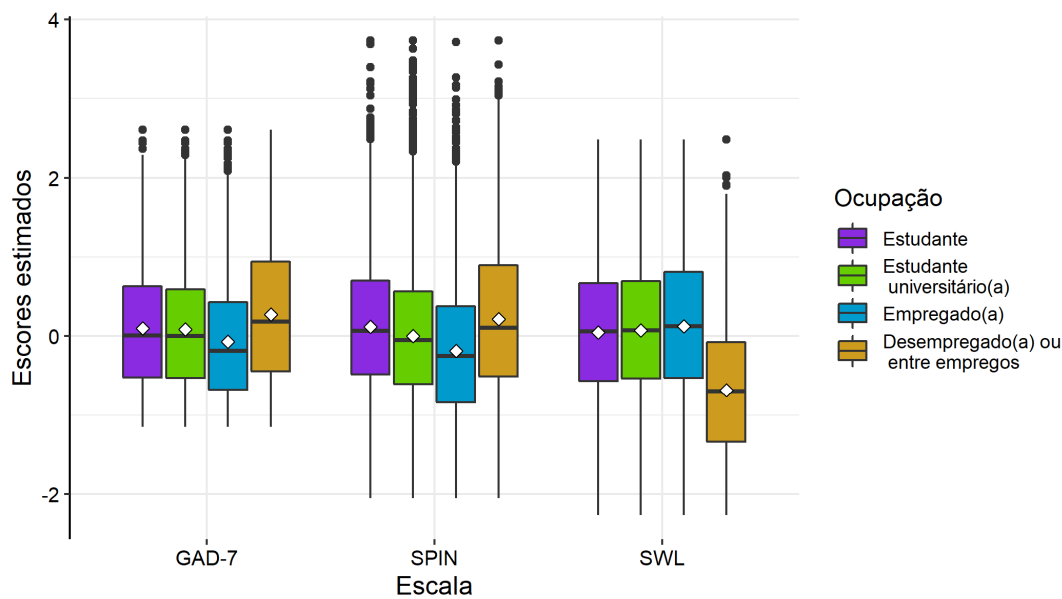


Figura 31: Distribuição dos escores estimados por ocupação

Tabela 11: Medidas-resumo dos escores estimados por ocupação

Escola	Categoria	1ºQ	Média	Mediana	3ºQ	Desvio-padrão
GAD-7	Estudante	-0,53	0,09	0,00	0,63	0,84
	Estudante universitário(a)	-0,53	0,08	0,00	0,59	0,84
	Empregado(a)	-0,68	-0,07	-0,19	0,43	0,84
	Desempregado(a)	-0,45	0,27	0,18	0,94	0,96
SPIN	Estudante	-0,48	0,12	0,06	0,70	0,93
	Estudante universitário(a)	-0,61	0,00	-0,05	0,57	0,91
	Empregado(a)	-0,84	-0,19	-0,26	0,38	0,94
	Desempregado(a)	-0,52	0,22	0,10	0,90	1,04
SWL	Estudante	-0,58	0,04	0,05	0,66	0,90
	Estudante universitário(a)	-0,54	0,07	0,07	0,69	0,89
	Empregado(a)	-0,53	0,12	0,12	0,81	0,96
	Desempregado(a)	-1,33	-0,69	-0,70	-0,08	0,92

Os *boxplots* (Figura 31) indicam evidências de que os tipos de ocupação influenciam no escore médio das escalas analisadas. O resultado do teste de Kruskal-Wallis mostra que as diferenças são significativas para as três, a p-valor inferior a 0,001. Assim, com o intuito de averiguar como os escores médios se comportam entre os pares de grupos, é conduzido o teste de Nemenyi.

Tabela 12: Resultados dos testes de Nemenyi para as escalas analisadas

Comparação	Resultado		
	GAD-7	SPIN	SWL
Estudante - Estudante univ.	0,980	< 0,001	0,835
Estudante - Empregado(a)	< 0,001	< 0,001	0,039
Estudante - Desempregado(a)	< 0,001	0,430	0,039
Estudante univ. - Empregado(a)	< 0,001	< 0,001	0,105
Estudante univ. - Desempregado(a)	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Empregado(a) - Desempregado(a)	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Os resultados da Tabela 12 mostram que não houve diferença significativa para o escore médio de ansiedade geral entre estudantes e universitários, que tiveram uma diferença pequena na média, de 0,01 (Tabela 11). Esses dois grupos, por outro lado, apresentaram diferença estatística com empregados e com desempregados. Também há diferença entre os escores médios da escala GAD-7 entre empregados e desempregados.

Para a escala SWL, foi encontrado resultado similar. A hipótese nula de igualdade de médias foi rejeitada na comparação de estudantes e universitários, enquanto as demais apresentaram diferenças significativas, exceto entre universitários e empregados (0,105). Já em relação à escala SPIN, tem-se que a única comparação em que não foi identificada diferença significativa foi entre estudantes e desempregados.

Assim, tem-se que a situação de emprego dos participantes da pesquisa está associada aos resultados dos escores de ansiedade geral, de ansiedade social e de satisfação com a vida. Na amostra, pessoas empregadas apresentaram menores níveis de ansiedade geral (-0,07) e social (-0,19), bem como maior satisfação com a vida (0,12) do que estudantes (0,05) e desempregados (-0,70). Estudantes e universitários têm o mesmo escore médio de ansiedade geral e satisfação com a vida, enquanto desempregados possuem maiores níveis de ansiedade geral e menor satisfação com a vida. Ademais, tem-se que estudantes e desempregados apresentam mesmo nível de ansiedade social.

5.3 Grau de instrução

Similar à ocupação dos participantes da pesquisa, o grau de instrução também é um quesito interessante a ser avaliado, e qual sua relação com os traços latentes analisados.

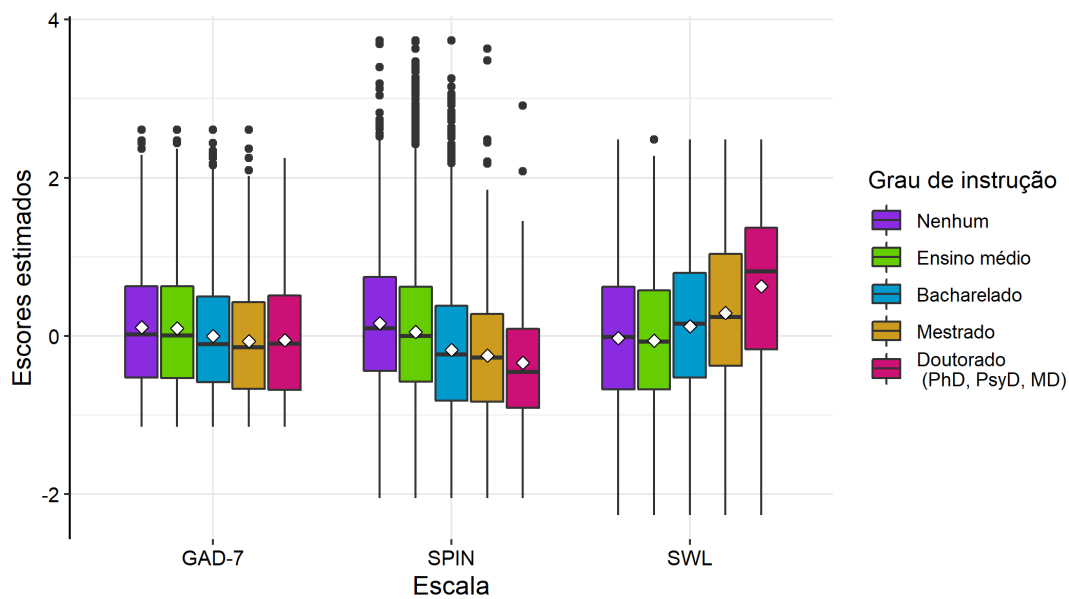


Figura 32: Distribuição dos escores estimados por grau de instrução

Tabela 13: Medidas-resumo dos escores estimados por grau de instrução

Escala	Categoria	1ºQ	Média	Mediana	3ºQ	Desvio-padrão
GAD-7	Nenhum	-0,53	0,11	0,02	0,63	0,86
	Ensino médio	-0,53	0,10	0,00	0,63	0,86
	Bacharelado	-0,58	0,00	-0,10	0,50	0,85
	Mestrado	-0,67	-0,07	-0,14	0,43	0,83
	Doutorado	-0,68	-0,05	-0,10	0,51	0,80
SPIN	Nenhum	-0,44	0,16	0,10	0,74	0,95
	Ensino médio	-0,58	0,05	0,00	0,62	0,93
	Bacharelado	-0,82	-0,18	-0,24	0,38	0,93
	Mestrado	-0,83	-0,25	-0,27	0,28	0,89
	Doutorado	-0,91	-0,34	-0,45	0,09	0,96
SWL	Nenhum	-0,68	-0,02	-0,01	0,62	0,96
	Ensino médio	-0,68	-0,06	-0,07	0,58	0,92
	Bacharelado	-0,52	0,12	0,15	0,80	0,95
	Mestrado	-0,38	0,29	0,24	1,04	0,94
	Doutorado	-0,17	0,63	0,82	1,37	1,09

Identifica-se, pela Figura 32, diferença entre grupos notável para as escalas SPIN e SWL: quanto maior o grau de instrução, menor o nível médio de ansiedade social e maior a satisfação com a vida. Os resultados dos testes de Kruskal-Wallis confirmam que essas diferenças são significativas (p -valor inferior a 0,001), assim como há diferença entre as categorias para a ansiedade geral, que apresenta variações mais sutis. Dessa forma, é conduzido o teste de Nemenyi.

Tabela 14: Resultados dos testes de Nemenyi para as escalas analisadas

Comparação	Resultado		
	GAD-7	SPIN	SWL
Nenhum - Ensino médio	0,989	< 0,001	0,525
Nenhum - Bacharelado	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nenhum - Mestrado	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nenhum - Doutorado	0,491	< 0,001	< 0,001
Ensino médio - Bacharelado	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Ensino médio - Mestrado	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Ensino médio - Doutorado	0,548	< 0,001	< 0,001
Bacharelado - Mestrado	0,515	0,618	0,009
Bacharelado - Doutorado	0,994	0,384	< 0,001
Mestrado - Doutorado	0,998	0,809	0,064

Não foram encontradas diferenças significativas entre os indivíduos com Mestrado e Doutorado para a três escalas (Tabela 14), com p-valores de 0,998, 0,809 e 0,064, indicando que não há diferença de níveis de ansiedade geral, ansiedade social e satisfação com a vida entre indivíduos com Mestrado e indivíduos com Doutorado. As categorias Nenhum e Ensino médio apresentaram escores médios maiores na escala SPIN (0,16 e 0,05, respectivamente, da Tabela 13) do que as demais, inclusive entre si. Não foram encontradas diferenças significativas na comparação de escores das escalas GAD-7 e SWL entre Nenhum e Ensino médio (0,989 e 0,525, respectivamente) e da escala GAD-7 entre Ensino médio e Doutorado (0,548).

Na comparação entre Bacharelado e Mestrado ou Doutorado, observou-se diferença significativa apenas em relação ao escore médio de satisfação com a vida. Dessa forma, entende-se que níveis baixos de grau de instrução (Nenhum e Ensino médio) dos respondentes da amostra influenciam nos escores dos três traços latentes analisados, apesar de não ter uma formação ou ter feito doutorado não apresente diferença nos níveis de ansiedade geral. Para níveis de instrução mais altos (Bacharelado, Mestrado e Doutorado), a única diferença encontrada foi para os escores de satisfação com a vida, ainda que o p-valor entre Mestrado e Doutorado tenha deixado de rejeitar a hipótese nula por muito pouco (0,064).

5.4 Motivos para jogar

Será verificado se existe diferença na média dos níveis de ansiedade geral, ansiedade social e satisfação com a vida dos participantes da amostra, de acordo com os

diferentes motivos que os levam a jogar.

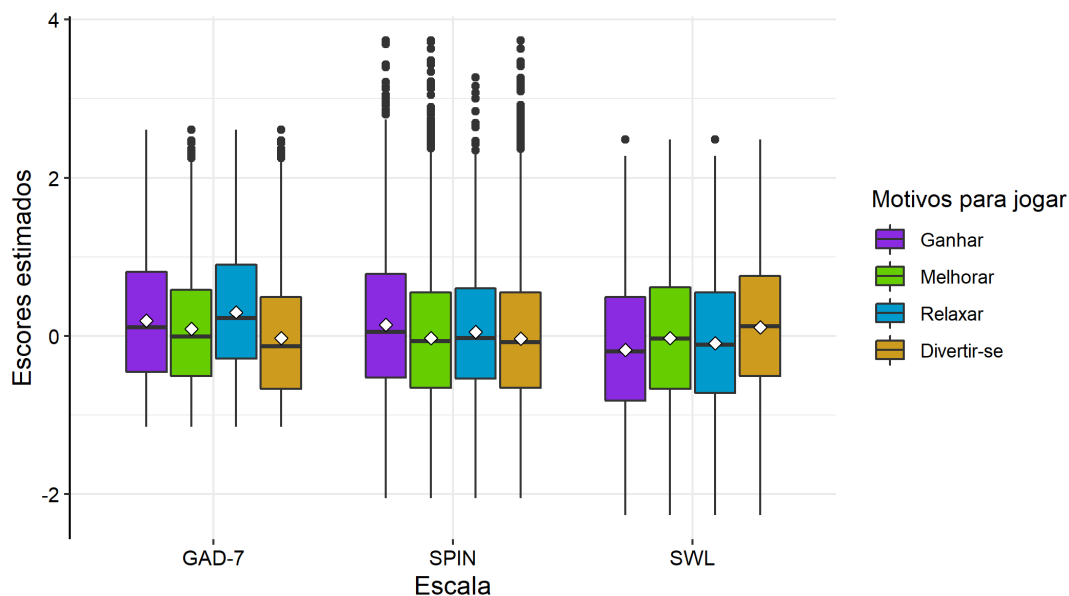


Figura 33: Distribuição dos escores estimados por motivos para jogar

Tabela 15: Medidas-resumo dos escores estimados por motivo para jogar

Escala	Categoria	1ºQ	Média	Mediana	3ºQ	Desvio-padrão
GAD-7	Ganhar	-0,46	0,19	0,11	0,81	0,91
	Melhorar	-0,51	0,09	-0,01	0,59	0,83
	Relaxar	-0,29	0,30	0,23	0,90	0,89
	Divertir-se	-0,67	-0,03	-0,13	0,49	0,83
SPIN	Ganhar	-0,53	0,14	0,05	0,79	1,02
	Melhorar	-0,66	-0,02	-0,06	0,55	0,93
	Relaxar	-0,54	0,05	-0,03	0,60	0,92
	Divertir-se	-0,66	-0,04	-0,08	0,55	0,91
SWL	Ganhar	-0,82	-0,18	-0,20	0,49	0,99
	Melhorar	-0,67	-0,03	-0,03	0,61	0,94
	Relaxar	-0,72	-0,09	-0,11	0,55	0,95
	Divertir-se	-0,51	0,11	0,12	0,76	0,91

Verificam-se evidências de diferença entre grupos em relação às três escalas pela Figura 33. Os testes de Kruskal-Wallis conduzidos mostram que as diferenças são significativas para os três traços latentes observados na amostra, com p-valor inferior a 0,001. Assim, é conduzido, também, o teste de Nemenyi para comparações múltiplas.

Tabela 16: Resultados dos testes de Nemenyi para as escalas analisadas

Comparação	Resultados		
	GAD-7	SPIN	SWL
Ganhar - Melhorar	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Ganhar - Relaxar	0,377	0,404	0,377
Ganhar - Divertir-se	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Melhorar - Relaxar	0,392	0,301	0,392
Melhorar - Divertir-se	< 0,001	0,991	< 0,001
Relaxar - Divertir-se	< 0,001	0,197	< 0,001

Tem-se que a única categoria em que se observou diferença significativa com as demais foi Divertir-se, com p-valor inferior a 0,001 em todas as comparações (Tabela 16). Os participantes que afirmaram jogar apenas por diversão foram os que apresentaram menor escore médio de ansiedade geral (-0,03), como visto na Tabela 15. Além disso, essa categoria também apresentou menor nível de ansiedade social (-0,04) e a maior satisfação com a vida (0,11). Ademais, Relaxar teve p-valor significativo apenas ao ser comparada com Divertir-se, não apresentando evidências significativas de ter escore médio diferente nas três escalas daqueles que jogam para Ganhar ou Melhorar. Estas duas categorias diferiram apenas entre si e da categoria Divertir-se.

Dessa forma, constata-se que os que jogam para ganhar apresentaram maior nível médio de ansiedade geral (0,19) e ansiedade social (0,14), assim como menor média de escore para satisfação com a vida (-0,18), do que os que jogam para melhorar ou se divertir. No entanto, são estatisticamente iguais aos que jogam para relaxar.

6 Conclusões

O presente trabalho teve como objetivo analisar os escores de ansiedade geral (GAD-7), ansiedade social (SPIN) e satisfação com a vida (SWL) de dados coletados pelo Dr. Marian Sauter em 2017. Os resultados dizem respeito somente a uma amostra não-aleatória e eventuais extrapolações devem ser feitas com cautela.

Os escores estimados apresentaram alta associação positiva com os escores originais nas três escalas. Elas também apresentaram bons indícios de serem medidas fidedignas, com alfas de Cronbach elevados e possuem itens com bons parâmetros de discriminação. Ademais, apresentam alta capacidade de discriminar indivíduos de grupos diferentes, principalmente as escalas SPIN e SWL na variável Grau de instrução.

O escore médio de ansiedade geral não está associado à idade dos participantes da amostra. Apesar disso, jovens apresentam maiores níveis de ansiedade social, e adultos, maiores níveis de satisfação com a vida. A ocupação influenciou nos escores médios dos três traços latentes observados: empregados apresentaram menores níveis de ansiedade geral e social, e maior satisfação com a vida do que os demais. Os dois tipos de estudantes possuem níveis iguais de ansiedade geral e satisfação com a vida, enquanto para desempregados foram observados resultados opostos aos dos empregados.

Níveis mais baixos de grau de instrução (categorias Nenhum ou Ensino médio) influenciam nos escores médios dos três traços analisados. Apesar disso, não houve diferença significativa entre aqueles que não possuem formação e aqueles que possuem doutorado. Para níveis mais altos (Bacharelado, Mestrado e Doutorado), por outro lado, só foi observada diferença significativa para satisfação com a vida entre Bacharelado e Mestrado ou Doutorado, sendo que doutores apresentam maior escore médio nessa escala.

Em geral, indivíduos que jogam por diversão apresentam valores médios menores para os dois tipos de ansiedade, e maior satisfação com a vida. Além disso, verificou-se maior nível de ansiedade geral e social naqueles que jogam para ganhar, junto com menor nível de satisfação com a vida, do que aqueles que jogam para melhorar ou para se divertir, sendo estatisticamente iguais aos que jogam para relaxar.

Uma das limitações do estudo foi a utilização de dados secundários, provenientes de uma amostra não-aleatória. Como mencionado no decorrer da análise exploratória, o banco de dados era composto majoritariamente por indivíduos do sexo masculino, residentes dos Estados Unidos e que jogam *League of Legends*. Por se tratar de um estudo conduzido em 2017, é de se esperar que os resultados estejam consideravelmente defasados. Portanto, um estudo devidamente planejado é interessante por trazer resultados mais fiéis à realidade e que indiquem como transtornos de saúde mental estão, de fato, relacionados ao hábito de jogar.

Referências Bibliográficas

- ANASTASI, A. *Psychological Testing*. [S.l.]: Macmillan, 1954.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. *Psychological Testing*. [S.l.]: Pearson, 1997.
- ANDRADE, D. F. d.; TAVARES, H. R.; VALLE, R. d. C. *Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações*. [S.l.]: SINAPE, 2000.
- CHIKHANI, R. *The History of Gaming: An Evolving Community*. 2015. Acessado em 17/03/2021. Disponível em: <<https://techcrunch.com/2015/10/31/the-history-of-gaming-an-evolving-community/>>.
- CONNOR, K. M. et al. Psychometric properties of the social phobia inventory (spin): New self-rating scale. *British Journal of Psychiatry*, 2000. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/psychometric-properties-of-the-social-phobia-inventory-spin/9E4A3EE20D2B1A6C222CDB5807AC086A>>.
- CROCKER, L. M.; ALGINA, J. *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. [S.l.]: Wadsworth Publishing, 1986.
- DIENER, E. et al. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, v. 49, 1985.
- HOGAN, T. P. *Introdução à Prática de Testes Psicológicos*. [S.l.]: LTC, 2006.
- HOGAN, T. P. *Psychological testing: a practical introduction*. [S.l.]: Wiley, 2013.
- LOTON, D. et al. Video game addiction, engagement and symptoms of stress, depression and anxiety: The mediating role of coping. *International Journal of Mental Health and Addiction*, v. 14, 8 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11469-015-9578-6>>.
- MARKEY, P. M.; FRENCH, J. E.; MARKEY, C. N. Violent video games and real-world violence: Rhetoric versus data. *Psychology of Popular Media Culture*, v. 4, 10 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/260781992_Violent_Video_Games_and_Real-World_Violence_Rhetoric_Versus_Data>.
- NEMENYI, P. *Distribution-free Multiple Comparisons*. [S.l.]: Princeton University, 1978.
- PASQUALI, L. Validade dos testes psicológicos: Será possível reencontrar o caminho? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ptp/v23nspe/18>>.
- PAVOT, W.; DIENER, E. The satisfaction with life scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 2008. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/record/2008-03970-005>>.

SCHOLTEN, H. et al. A randomized controlled trial to test the effectiveness of an immersive 3d video game for anxiety prevention among adolescents. *Public Library of Science*, v. 11, 1 2016. Disponível em: <<https://doaj.org/article/22e897a4f26144a2a3081409996591d2?frbrVersion=5>>.

SPITZER, R. L. et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The gad-7. *Arch Intern Med*, 2006. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/410326#:~:text=A%20score%20of%2010%20or,depression%20on%20the%20PHQ-9.>>

STEWART, S. et al. *2020 Gaming Industry Statistics, Trends Data*. 2020. Acessado em 17/03/2021. Disponível em: <<https://www.gamingscan.com/gaming-statistics/>>.

WEI, H.-T. et al. The association between online gaming, social phobia, and depression: an internet survey. *BMC Psychiatry*, v. 92, 12 2012. Disponível em: <<https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-244X-12-92>>.

WIJNHOFEN, L. A. M. W. et al. Effects of the video game 'mindlight' on anxiety of children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, v. 68, 9 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32155470/>>.

WINGFIELD, N.; ISAAC, M. *Pokémon Go Brings Augmented Reality to a Mass Audience*. 2016. Acessado em 15/03/2021. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2016/07/12/technology/pokemon-go-brings-augmented-reality-to-a-mass-audience.html>>.

WITKOWLSKI, W. *Videogames are a bigger industry than movies and North American sports combined, thanks to the pandemic*. 2020. Acessado em 15/03/2021. Disponível em: <<https://www.marketwatch.com/story/videogames-are-a-bigger-industry-than-sports-and-movies-combined-thanks-to-the-pandemic-11608654990#:~:text=Global%20videogame%20revenue%20is%20expected,North%20American%20sports%20industries%20combined>>.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO

Tabela 17: Questionários referentes às escalas (original)

<p>Questionnaire A (GAD-7)</p> <p>Over the last 2 weeks, how often have you been bothered by the following problems? (Options: Not at all, Several days, Over half the days, Nearly every day)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Feeling nervous, anxious or on edge 2. Not being able to stop or control worrying 3. Worrying too much about different things 4. Trouble relaxing 5. Being so restless that it's hard to sit still 6. Becoming easily annoyed or irritable 7. Feeling afraid as if something awful might happen
<p>Questionnaire B (SWL)</p> <p>DIRECTIONS: Below are five statements with which you may agree or disagree. Using the 1-7 scale below, indicate your agreement with each item by crossing the appropriate item. Please be open and honest in your responding. (Options: Strongly disagree, Disagree, Slightly disagree, Neither agree or disagree, Slightly agree, Agree, Strongly agree)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In most ways my life is close to my ideal. 2. The conditions of my life are excellent. 3. I am satisfied with life. 4. So far I have gotten the important things I want in life. 5. If I could live my life over, I would change almost nothing.
<p>Questionnaire C (SPIN)</p> <p>Over the past week, how much each statement applied to you? (Options: Not at all, A little bit, Somewhat, Very much, Extremely)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I am afraid of people in authority. 2. I am bothered by blushing in front of people. 3. Parties and social events scare me. 4. I avoid talking to people I don't know. 5. Being criticized scares me a lot. 6. I avoid doing things or speaking to people for fear of embarrassment. 7. Sweating in front of people causes me distress. 8. I avoid going to parties. 9. I avoid activities in which I am the center of attention. 10. Talking to strangers scares me. 11. I avoid having to give speeches. 12. I would do anything to avoid being criticized. 13. Heart palpitations bother me when I am around people. 14. I am afraid of doing things when people might be watching. 15. Being embarrassed or looking stupid are among my worst fears. 16. I avoid speaking to anyone in authority. 17. Trembling or shaking in front of others is distressing to me.

Tabela 18: Questionários referentes às escalas (traduzido)

<p>Questionário A (GAD-7)</p> <p>Durante as 2 últimas semanas, quão frequentemente você se incomodou com os seguintes problemas? (Opções: Nunca, Vários dias, Mais de metade dos dias, Quase todo dia)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sentindo-se nervoso, ansioso ou no limite 2. Incapaz de parar ou controlar a preocupação 3. Preocupando-se muito com diferentes coisas 4. Dificuldade para relaxar 5. Estar tão inquieto que é difícil ficar parado 6. Ficar facilmente irritado ou irritável 7. Sentindo medo, como se algo ruim pudesse acontecer
<p>Questionário B (SWL)</p> <p>INSTRUÇÕES: Abaixo há cinco frases, com as quais você pode concordar ou discordar. Utilizando a escala de 1 a 7 abaixo, indique sua concordância com cada item marcando o item apropriado. Por favor, seja aberto e honesto em suas respostas. (Opções: Discordo fortemente, Discordo levemente, Discordo, Não concordo nem discordo, Concordo levemente, Concordo, Concordo fortemente)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na maioria dos aspectos, minha vida é perto do meu ideal. 2. As condições da minha vida são excelentes. 3. Eu estou satisfeito com a vida. 4. Até agora eu consegui as coisas importantes que eu quero na vida. 5. Se eu pudesse viver minha vida novamente, eu não mudaria quase nada.
<p>Questionário C (SPIN)</p> <p>Durante a última semana, quanto cada frase se aplica a você? (Opções: Nunca, Raramente, Ocasionalmente, Frequentemente, Muito frequentemente)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eu tenho medo de pessoas com autoridade. 2. Eu me incomodo por corar na frente de pessoas. 3. Festar e eventos sociais em assustam. 4. Eu evito conversar com pessoas que eu não conheço. 5. Ser criticado me assusta muito. 6. Eu evito fazer coisas ou falar com pessoas por medo de constrangimento. 7. Suar na frente de pessoas me causam aflição. 8. Eu evito ir a festas. 9. Eu evito atividades nas quais eu sou o centro da atenção. 10. Conversar com estranhos me assusta. 11. Eu evito ter que dar discursos. 12. Eu faria qualquer coisa para evitar ser criticado. 13. Palpitações do coração me incomodam quando estou perto de pessoas. 14. Eu tenho medo de fazer coisas quando pessoas possam estar assistindo. 15. Sentir-me constrangido ou parecer estúpido estão entre meus piores medos. 16. Eu evito conversar com qualquer pessoa em autoridade. 17. Tremer na frente de outros me causa aflição.

Tabela 19: Perguntas referentes a hábitos de jogo

Your game (original)
Which game do you play the most regularly at the moment?
Which platform do you use to play?
How many hours of the game do you play each week on average?
How do you play the most?
Is playing this game your hobby or do you make money from it?
What is most important to you when playing?
If applicable, which league are you currently in?
In addition to playing, how many hours a week do you spend on watching online player/tournament streams/replays/demos, giving or receiving coaching?
Seu jogo (traduzido)
Qual jogo você mais joga regularmente no momento?
Que plataforma você usa para jogar?
Quantas horas de jogo você joga cada semana, em média?
Como você mais joga?
Jogar é seu passatempo ou você ganha dinheiro com isso?
Qual é a coisa mais importante para você ao jogar?
Se aplicável, em que liga você se encontra agora?
Além de jogar, quantas horas por semana você gasta assistindo jogadores online/transmissões de torneios/replays/demos, dando ou recebendo treinamento?