



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Hugo Duarte Braga

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS PSICOLÓGICOS SOBRE ESTUDANTES
DO ENSINO SUPERIOR RESULTANTES DA PARTICIPAÇÃO NUMA
EXPERIÊNCIA-TESTE NO JOGO RUNESCAPE**

QUESTÕES RELACIONADAS COM A EXPERIÊNCIA DE JOGO, FLOW E TIPO DE
PERSONALIDADE DOS JOGADORES PARA ESCAPAR AO ISOLAMENTO SOCIAL

Dissertação no âmbito do Mestrado em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e
Aconselhamento orientado pela Professora Doutora Ana Cristina Ferreira de Almeida e
apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Outubro de 2020

1 2 9 0



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Hugo Duarte Braga

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS PSICOLÓGICOS SOBRE ESTUDANTES
DO ENSINO SUPERIOR RESULTANTES DA PARTICIPAÇÃO NUMA
EXPERIÊNCIA-TESTE NO JOGO RUNESCAPE**

QUESTÕES RELACIONADAS COM A EXPERIÊNCIA DE JOGO, FLOW E TIPO DE
PERSONALIDADE DOS JOGADORES PARA ESCAPAR AO ISOLAMENTO SOCIAL

Dissertação no âmbito do Mestrado em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento
orientado pela Professora Doutora Ana Cristina Ferreira de Almeida e apresentada à Faculdade de
Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Outubro de 2020

Dedicatória

*For the Wolf within me.
And the Moon above me.
Wherever She may be.*

Agradecimentos

Desejo exprimir os meus agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse. Em primeiro lugar, quero agradecer à orientadora desta dissertação, a Prof^a. Dra. Ana Cristina Ferreira de Almeida, pela orientação prestada, pelo seu incentivo, disponibilidade e apoio.

À Prof^a. Dra. Rosário Pinheiro do GAE, local onde realizei o estágio curricular, pela disponibilização da plataforma do GAE para a divulgação do projeto de investigação junto aos alunos da Faculdade.

Ao meu pai pela paciência interminável, ajuda impagável e guiamento estóico.

À minha mãe pelo carinho incondicional, dedicação maternal, e por aprender a deixar-me voar e aturar as minhas deambulações de 2 horas.

Ao meu irmão pelos jogos de DOTA, companhia e conselhos úteis.

Ao Calli, Jasmim e Érica, pela companhia e afeto.

À Juliana, por desafiar-me a ser melhor.

Aos meus amigos, que embora inquantificáveis, são verdadeiramente apreciados.

E à pletora de música, jogos e respetivos autores, que tornam os meus dias melhores e serviram de inspiração no decorrer destes anos.

“And so he left, with his pyrrhic treasure.”

Resumo

O RuneScape é um jogo de fantasia e interpretação de personagens que corre online, envolvendo múltiplos jogadores (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game ou MMORPG). Este jogo popular, com centenas de milhares de jogadores ativos, já foi objeto de estudos relacionados, por exemplo, com o desenvolvimento de habilidades. Porém, no presente trabalho, o objetivo principal é o de identificar e avaliar os efeitos psicológicos a curto prazo, em estudantes do ensino superior, devidos à participação em atividades do jogo online durante o período de confinamento. Como resultado da experiência discute-se acerca do recurso a este jogo ou, de um modo mais geral, à gamificação como ferramenta para atenuar o isolamento social e reforçar o sentido de pertença a uma comunidade.

Participaram na experiência 15 jogadores (5 do sexo masculino e 10 do sexo feminino), todos estudantes do ensino superior. As atividades descritas neste trabalho decorreram entre Março e Abril de 2020, em pleno estado de emergência motivado pela pandemia de COVID-19, e sob as restrições adjacentes a esse confinamento.

Pretendeu-se analisar um conjunto de aspetos relacionados com a experiência de jogo, de Flow e do tipo de personalidade dos jogadores. Analisou-se, ainda, o impacto da experiência ao nível das interações sociais permitidas, neste período, em ambiente virtual. Para tal, foram utilizados quatro instrumentos: um relativo ao Flow (Sweetser & Wyeth, 2005), dois à experiência de jogo (IJsselsteijn et al., 2008) e um último para caracterizar aspectos da personalidade dos jogadores (International Hobo, 2020).

Em geral, obtiveram-se resultados que apontam para a confirmação da hipótese original subjacente à intenção da experiência. Isto é, além da constatação dos efeitos positivos conhecidos da gamificação em contexto de educação, verificaram-se benefícios para o bem-estar dos jogadores e socialização entre pares.

Concluiu-se haver interesse em aprofundar o estudo para esclarecer pontos adicionais, idealmente recorrendo a um incremento no número de participantes.

Palavras-Chave: Videojogo RuneScape; Gamificação na Educação; Flow; Socialização; Pandemia.

Abstract

Runescape is a Fantasy Massively Multiplayer Online Role-Playing Game or MMORPG. It is a popular game, with several hundred thousand active players, and has been the subject of some studies, for example, referring to the development of skills. However, in this study, the main objective is to identify and evaluate the short term psychological effects in graduate students, resulting from the participation in gaming activities during a quarantine period. As a result of the experiment, the application of this game or, in a more general sense, gamification as a tool to attenuate the social isolation and reinforce the feeling of belonging to a community is discussed.

15 players participated in the experiment (5 male and 10 female), all graduate students. The activities described in this study took place during the months of March and April of 2020, during the emergency state caused by the COVID-19 pandemic, and under the restrictions resulting from that confinement.

The analysis of aspects relating to gaming experience, Flow state and type of gaming personality was another objective of this study. It was additionally possible to analyse the impact of the gaming experience with regards to the level of social activities that were allowed at that time period, with use of a virtual environment. For this, 4 instruments were applied: one relating to Flow (Sweetser & Wyeth, 2005), two related to gaming experience (Ijsselstein et al., 2008) and one to determine the player personality type (International Hobo, 2020).

In general, results that point to a confirmation of the original hypothesis were obtained. Besides the confirmation of known positive effects related to gamification in an educational context, benefits to players' wellbeing and socialization were verified.

Lastly, a conclusion was reached in favour of extending the investigation, in order to obtain additional data, ideally through an increase in sample size.

Keywords: Runescape Videogame; Gamification in Education; Flow; Socialization; Pandemic.

Índice

Introdução	1
1. Enquadramento teórico-concetual	2
1.1. Gamificação	2
1.1.1. Gamificação <i>versus</i> isolamento social	4
1.2. Flow	5
1.3. Tipos de jogadores	6
2. Experiência de jogo: RuneScape	7
2.1. A motivação e os objetivos do estudo	7
2.2. Participantes	8
2.3. Instrumentos utilizados	11
2.3.1. Inventário de GameFlow	11
2.3.2. Formulário do Runescape	11
2.3.3. Questionário de Experiência do Jogo	11
2.3.4. Questionário do Brainhex	12
2.4. Procedimentos	12
2.4.1. Organização e estrutura das sessões	12
2.4.2. Procedimentos de recolha de dados	14
2.4.3. Tratamento estatístico dos dados	15
3. Resultados e discussão	15
3.1. Tratamento de dados	15
3.1.1. Fiabilidade	15
3.1.2. Inventário de GameFlow	16
3.1.3. Formulário do Runescape	18
3.1.4. Questionário de satisfação com o jogo	21
3.1.5. Questionário do Brainhex	22
3.1.6. Estatísticas inferenciais	24
4. Conclusões	27
Referências bibliográficas	29

Anexos

Anexo 1. Flyer de divulgação do projeto de investigação da tese	A-1-
Anexo 2. Questionário “Inventário de GameFlow”	A-2-
Anexo 3. Questionário “Experiência do jogo RuneScape”	A-6-
Anexo 4. Questionário de Experiências do Jogo	A-13-
Anexo 5. Exemplo de resultado BrainHex (tipo de jogador)	A-17-
Anexo 6. Interface do jogo (inventário e skills de um jogador)	A-18-
Anexo 7. Fatores do Questionário “Inventário de GameFlow”	A-19-
Anexo 8. Fatores do Questionário de Experiências do Jogo	A-20-

Introdução

No âmbito do Mestrado Integrado de Psicologia, e com o apoio do Gabinete de Apoio ao Estudante (GAE), local onde decorreu o estágio curricular, foi possível organizar uma atividade que se pretendia de investigação-ação. Planeada de forma a envolver estudantes da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (FPCEUC), e de outras unidades da Universidade de Coimbra em colaboração circum-escolar, visou não apenas a sua integração nas atividades do próprio GAE, dando a conhecer os serviços de apoio psicológico, pedagógico e social com a informalidade de uma estrutura de apoio local voluntário, mas também ensaiar uma abordagem baseada em um jogo online capaz de permitir a recolha de informação que sustentasse a elaboração deste trabalho.

Como resultado, a tese de que a vida académica é uma situação que requer mais do que a frequência às aulas, e que os estudantes podem beneficiar da integração dos seus gostos e habilidades no sucesso das aprendizagens, na inclusão social e cuidados de saúde mental, foi consubstanciada pelo envolvimento nesta atividade, que conciliou tarefas pessoais com o estatuto de estudante. Por outro lado, a ideia do trabalho em si ganhou força com a emergência do estado de recolhimento decorrente das medidas de controlo do SARS-CoV-2 e da necessidade de contenção da COVID-19.

Assim, após algumas tentativas para tentar reunir participantes para esta atividade presencialmente na FPCEUC, e de terem sido emitidas notificações, em fevereiro de 2020, através da plataforma de gestão académica da U.C. Nónio, foi feito novo apelo também através da conta de Facebook do GAE, a 30 de março, depois da declaração do estado de emergência (Anexo 1). Após esta segunda notificação, foram reunidos cerca de 30 estudantes com interesse no projeto, dos quais 15 se mantiveram até ao final do mesmo. Com este grupo levou-se a cabo um estudo quase-experimental, com aplicação de instrumentos de medida das variáveis escolhidas, antes e depois da experiência.

A experiência consistiu em atividades de jogo, nas quais participaram regularmente todos os elementos do grupo. O jogo proposto, pelos motivos que abaixo se descrevem, foi o MMORPG “Runescape” (Jagex Ltd, 2020).

Tendo tido início no mês de abril e com duração de cerca de quatro semanas, as atividades organizadas envolveram os 15 participantes, que puderam jogar online em equipa, com sessões diárias conforme a disponibilidade de cada um, e com uma sessão

semanal conjunta “obrigatória”, com duração de cerca de 3 horas, com o agendamento de atividades variadas tendo em vista os objetivos do trabalho.

O “Runescape” é um MMORPG, ou seja, um jogo online em tempo real, no qual os jogadores criam e personalizam as suas personagens/avatars. Passa-se no mundo virtual de *Gielinor*, um reino medieval dividido em várias regiões diferentes, com respetivas cidades e características. A travessia pelo mundo é feita através de diferentes métodos de transporte, que vão desde caminhadas, magia ou navegação marítima. Cada região do mapa oferece diferentes tipos de interações, recursos e missões para desafiar os jogadores.

Os jogadores fizeram-se representar no jogo através de avatares customizáveis. Não havendo uma história linear que devesse ser seguida, os jogadores tiveram completa liberdade para explorar o mundo e definir os seus próprios objetivos e interesses. Puderam escolher combater com NPCs (Non-Player Characters), completar aventuras ou aumentar a sua perícia nas várias habilidades (skills) disponíveis. Além disso, tratando-se de uma experiência online, os jogadores puderam interagir entre si, com trocas, conversas ou mesmo participando diretamente em mini-jogos e atividades, sendo algumas destas inerentemente competitivas, enquanto que outras incentivam à colaboração entre jogadores para atingir um objetivo em comum.

A finalidade da experiência é apreciar os benefícios tangíveis de atividade de jogo (vídeo jogo online de múltiplos jogadores), designadamente na interação entre os participantes, e o impacto da experiência de jogo em aspetos como perceção de autocompetência, Flow, exploração vocacional, cooperação e afetos positivos e negativos.

1. Enquadramento teórico-concetual

1.1. Gamificação

A definição geralmente aceite de gamificação refere-se à aplicação de conceitos ou elementos de *design* de jogos em contextos não relacionados com jogos, com o objetivo de ludificar ou enriquecer as tarefas propostas (Robson et al., 2015). É igualmente aceite pelo mundo académico que este processo auxilia, com efeitos positivos identificados, a melhoria da aprendizagem, bem como a operacionalização de tarefas de trabalho, graças à adaptação dos conteúdos a um formato mais intuitivo, interativo e divertido estabelecendo objetivos claros, permitindo uma possibilidade acrescida de socialização e apoio.

Embora os efeitos positivos de tais aplicações na educação sejam, atualmente, amplamente reconhecidos (Hamari et al., 2015), o conceito de gamificação teve origem por volta de 2008, na área de software de computadores, e tendo como principais utilizadores, nessa altura, os setores financeiros, de marketing e de engenharia informática. Estes pretendiam primariamente, aumentar a captação de clientes e facilitar a compreensão de sistemas mas, eventualmente, esta área acabou por evoluir para a utilização mais generalizada que se observa hoje (Pelling, 2011).

Segundo a plataforma Google Trends (2020), a temática de gamificação atingiu um pico, do ponto de vista do interesse pela comunidade científica, entre 2010 e 2014, mantendo-se relativamente estável desde então.

Por outro lado, uma das áreas científicas que mais tem estudado as questões relacionadas com a gamificação é a Psicologia. Dentro desta área, são as questões relacionadas com a ludologia que frequentemente recebem maior atenção e investigação, possivelmente devido à relativa facilidade em implementar elementos de gamificação, de forma a obter um aumento significativo na adesão e qualidade da educação (Memon, 2020) e, por conseguinte, observar efeitos assinaláveis.

Adicionalmente têm sido exploradas questões relacionadas com aprendizagens menos óbvias mas igualmente importantes como, por exemplo, as questões sociais na área da comunicação, em que a aplicação de técnicas de gamificação, ou mesmo jogos, permite uma evolução mais rápida e natural das dinâmicas de grupo (Hase, 2020), facilita a comunicação entre indivíduos naturalmente introvertidos (Smiderle et al., 2020) ou com dificuldades em comunicar através de atividades sociais usuais, tornando o ambiente de trabalho ou de ensino mais acolhedor e saudável.

As possibilidades são praticamente ilimitadas, principalmente quando potenciadas pela constante evolução da área tecnológica, e na perspetiva do que era acessível para apenas uma fração da população no passado recente ser, hoje, muito mais comum (Bosmans & Maskell, 2012), permitindo uma melhor adesão e contribuição destas estratégias no futuro.

Por outro lado, há uma vertente atualmente não muito explorada, relativa às questões emocionais, de bem-estar e saúde mental, que poderão ser igualmente dinamizadas de maneira relativamente simples, através não só da aplicação da gamificação a conteúdos e ambientes de aprendizagem ou de trabalho, mas também através da utilização direta de

jogos, com a finalidade de afetar positivamente outras áreas igualmente importantes da vida humana.

1.1.1. Gamificação *versus* isolamento social

É importante enquadrar as questões de rotinas acadêmicas e de vivência social com a atualidade, tendo em atenção à situação global que atingiu o mundo este ano. Claramente, há uma necessidade de adaptação de conteúdos e estratégias aos condicionalismos inevitáveis, convidando a refletir acerca do que se passará no futuro. Tendo motivado já alguns estudos (Aristovnik et al., 2020, por exemplo), falta ainda fazer muito no sentido de elaborar recomendações e clarificar o potencial e efeito prático das estratégias ou mecanismos de suporte a uma sociedade em isolamento.

A situação de pandemia aumentou inevitavelmente os níveis de stress, ansiedade e os sentimentos depressivos sentidos pela população (Roehr, 2020), com ou sem as quarentenas obrigatórias, que efetivamente exacerbam dificuldades e limites na vida diária das pessoas, e por extensão, na vida académica e social.

Para quem joga frequentemente, um elemento valorizado é a pertença a uma comunidade. Mesmo remotamente (online), a interação que os jogadores mantêm entre si e com os conteúdos do jogo permite socialização, criação e manutenção de uma rede de apoio (Vella, 2020). Adicionalmente, os jogos são atividades desafiantes e distrativas da realidade, mesmo para os jogadores que preferem jogar sozinhos, havendo benefícios relacionados com o humor e redução de stress (Scott, 2020).

Estes são elementos relevantes a considerar no incentivo ao envolvimento numa atividade partilhada, principalmente, no que concerne a uma situação como a atual, de pandemia, isolamento, tensão, ou em outras situações igualmente disruptivas que se verifiquem no futuro. A par das ferramentas tecnológicas e das plataformas de gestão das aprendizagens que ganharam ainda maior relevo e pertinência, a gamificação integra uma variedade de técnicas emergentes para o envolvimento dos estudantes em contextos formais educativos. Seja como estratégia de ensino participativo na formação de profissionais (Robinson et al., 2018), ou como abordagem alternativa na educação em geral (Barry & Kanematsu, 2020).

Tratando-se de estratégias que não necessitam de contacto físico, mas facilitam a comunicação, poderão ter um efeito positivo na saúde mental e, por extensão, física da população em geral (Oe, 2020).

1.2. Flow

Tendo em vista a exploração de temáticas relativas ao jogo e aprendizagem baseada em gamificação, torna-se evidente a ligação à componente lúdica descrita pela Teoria do Flow (Fluxo), proposta por Mihály Csíkszentmihályi em 1990. De modo a ser possível avaliar se estas estratégias de gamificação terão um eventual efeito positivo quantificável na população, é necessário ter escalas de medição adequadas a estes conceitos.

Neste sentido, é frequente o recurso ao Flow como “ferramenta” nestas circunstâncias, já que, de um modo resumido, o conceito define-se pela existência de um estado mental de atenção plena e imersão numa tarefa específica. A teoria assenta em 8 princípios ou fatores, que são considerados essenciais para que uma experiência se revele satisfatória para alguém. Segundo Csíkszentmihályi (1992) estes princípios são:

- a possibilidade da pessoa completar uma tarefa;
- a capacidade de se concentrar na tarefa;
- a concentração é possível graças à perceção clara dos objetivos da tarefa;
- a tarefa disponibiliza feedback imediato;
- o sentimento de controlo sob as ações;
- o envolvimento profundo, mas sem esforço, que ocupa a consciência do sujeito (e o afasta das preocupações e frustrações do dia-a-dia);
- a preocupação com o *self* reduz-se, estando a pessoa focada na tarefa (o *self* emerge reforçado após a tarefa);
- o sentido de tempo e duração resultam alterados (a pessoa não dá pelo tempo passar).

É a combinação destes fatores que permite o profundo sentimento de satisfação associado ao Flow. Os instrumentos utilizados nesta investigação avaliaram o benefício da experiência de jogo com base na apreciação daqueles fatores traduzidos em itens dos questionários aplicados. Destes, apreciam-se as percepções de envolvimento, concentração, entusiasmo, de competência, etc. relacionadas com a atividade.

Contudo, o Flow é percebido de formas distintas por diferentes pessoas. Em contexto de jogo é, então, importante conhecer também as características da comunidade de jogadores.

A sua identificação requer a adoção prévia de uma tipologia, sendo que a categorização dos jogadores por tipos de personalidade, ou seja, pelas preferências *in-game*, poderá permitir uma melhor compreensão das motivações intrínsecas dos jogadores para jogarem o jogo e, por extensão, explicar melhor o que torna os jogos atraentes para diversos tipos de indivíduos (Nacke, 2014).

1.3. Tipos de jogadores

Conceito originalmente proposto por Bartle (1996), cujo teste inicial considerava quatro naipes relativos às diferentes classes de jogadores, foi gradualmente adaptado a diferentes modelos. Na prática, esta “taxonomia” relativamente simples baseia-se na identificação de diferentes grupos ou classes dentro do universo dos jogadores, definidas pelas suas preferências *in-game*, que variam consoante os conteúdos preferidos ou a tendência natural dos seus comportamentos.

Assim, segundo Bartle (1996) é possível distinguir os seguintes tipos de jogadores: os *Achievers* (Empreendedores), que se focam em obter o máximo possível de pontos, níveis e equipamentos, e cuja exploração completa do jogo se prende com uma questão de maximização dos recursos. Para estes, a socialização é uma forma de obter informação sobre os métodos de outros jogadores e só eliminam outros jogadores se for rentável, ou estritamente necessário.

Já os *Explorers* (Exploradores) obtêm satisfação ao compreender de forma aprofundada os mecanismos do jogo, conhecendo intimamente todos os seus segredos. Procuram erros no código e lugares que outros jogadores não tenham descoberto e, para eles, ganhar pontos e acumular riquezas é apenas um obstáculo para os seus desejos de exploração. Regra geral, não se envolvem muito com outros jogadores, do ponto de vista social.

Quanto aos *Socializers* (Socializadores) estão principalmente interessados em outros jogadores, e no que estes têm a dizer, servindo o jogo como plataforma de comunicação. Preocupam-se mais com a interação social do que com os conteúdos do jogo, pelo que as

atividades de acumulação e exploração são feitas apenas para permitir perceber o que os restantes jogadores querem dizer quando falam sobre esses temas.

Por fim, os *Killers* (Assassinos) obtêm satisfação com o jogo ao imporem-se sobre os outros jogadores. Neste caso, apenas uma minoria destes jogadores fá-lo de maneira positiva, interagindo com outros jogadores de forma a ajudá-los. Na sua maioria, os *Killers* atacam outros jogadores com a intenção de os eliminar. A motivação para este comportamento é o incómodo causado e a atenção dada pelos outros jogadores. Para estes jogadores, todos os outros aspetos do jogo como a acumulação, a exploração ou a socialização são apenas ferramentas para ajudar a caçar outros jogadores.

Munido da compreensão da experiência que os jogadores têm com o jogo, dos seus tipos de personalidade que traduzem questões intrínsecas de motivação e personalização, e compreendendo a ótica da gamificação, foi possível planear adequadamente o trabalho detalhado a seguir, e cujos resultados serão discutidos no Capítulo 3.

2. Experiência de jogo: RuneScape

2.1. A motivação e os objetivos do estudo

O objetivo da atividade e das sessões, embora com a finalidade de explorar potenciais benefícios da atividade de jogo no envolvimento dos estudantes numa tarefa comum e na interação entre os participantes, foi também a de permitir aos estudantes divertirem-se, descontraírem, em plena altura de pandemia e confinamento, socializando em grupo restrito e com os restantes jogadores.

Para esse fim, pretendeu-se garantir a presença online no jogo, diariamente, e deslocações virtuais ao encontro dos jogadores, à medida que estes iam entrando no jogo. Assim, foi possível organizar os grupos e atividades durante a semana, conforme o número de jogadores presentes. Em cada um dos quatro fins de semana em que a atividade decorreu, foi possível organizar atividades gradualmente mais complexas, combinando antecipadamente com os participantes detalhes sobre essas atividades.

Para fins de avaliação da experiência, e após recolhido o consentimento informado de participação, no fim da primeira sessão e no fim da última sessão foram enviados links aos participantes para acederem aos vários questionários utilizados, que foram

antecipadamente adaptados, com recurso ao Google Forms para permitir o seu fácil preenchimento.

Como abaixo se descreve, dois dos questionários visam conhecer o grau de satisfação com o jogo, um outro instrumento aplicado é relativo ao tipo de personalidade de jogador e foi ainda administrado um questionário adaptado à percepção da experiência do jogo RuneScape especificamente. Durante as sessões foram sendo recolhidas também informações relevantes sobre as interações entre os jogadores e o grupo, bem como os conteúdos do jogo.

2.2. Participantes

Do questionário de autoria própria, preparado com o objetivo de adquirir informação acerca da experiência de jogo em contexto de pandemia, constaram questões de caracterização, a partir das quais se obtiveram os dados da amostra de participantes (Tabelas 1 e 2).

Participaram na experiência 15 estudantes, 10 do sexo feminino e 5 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 18 e os 37 anos.

Tabela 1 - Distribuição de frequências em função do sexo e idade dos participantes

Sexo	Idade								Total
	18	19	20	21	22	23	28	37	
F	1	2	2	1	1	2	0	1	10 (66,7%)
M	0	0	2	0	0	2	1	0	5 (33,3)
Total	1	2	4	1	1	4	1	1	15 (100%)

Com base na Tabela 1 é possível inferir algumas características sobre a amostra dos jogadores. Uma das mais interessantes é que as participantes (sexo feminino) constituíram a maioria dos jogadores. Este facto deve-se, muito provavelmente, à captação de alunos na sua maioria, na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, cujos cursos são predominantemente frequentados por mulheres.

Como é possível observar na Tabela 2, apenas 26,7% dos jogadores provinham de outros cursos ou áreas. Como resultado, a composição dos jogadores contraria a tendência

registada, inclusive em Portugal, de que os jogadores do género masculino representam a maioria dos participantes em jogos online (Bosmans & Maskell, 2012).

Tabela 2 - Quadro resumo do background académico dos participantes

Curso	Frequência	Percentagem
Ciências da Educação	4	26,7
Engenharia Biomédica	1	6,7
Instrumentista Jazz - Variante Guitarra	1	6,7
Marketing e Negócios Internacionais	1	6,7
Mestrado Int. em C. Farmacêuticas	1	6,7
Psicologia	7	46,7
Total	15	100,0

À questão “Tinha alguma experiência com videojogos antes de participar nesta atividade?” verificou-se que todos os cinco rapazes disseram que sim. Seis das dez as raparigas também. Das restantes, três disseram não ter tido experiência com videojogos e uma delas apenas experienciou o jogo “Super Mário”.

Relativamente ao jogo RuneScape, seis dos dez participantes já o conheciam. Mais especificamente, todos os elementos do sexo masculino e uma rapariga de 19 anos.

Em relação às respostas à questão “O que o motivou a participar neste estudo?” (Anexo 3), é interessante analisar as respostas sumariadas na Tabela 3. Nela é possível observar que diversos participantes referiram, com frequência e de forma independente, o seu interesse por videojogos. Efetivamente, faz sentido que pessoas que conheçam o jogo pessoalmente, ou tenham já um interesse particular em videojogos, demonstrem um interesse acrescido em participar em um estudo deste tipo e, por isso, componham uma fração significativamente maior da amostra.

Tabela 3 - Tabela cruzada referindo os motivos de adesão à experiência de jogo, em função do sexo e idade dos participantes

Motivos para participar	Sexo	Idade
Curiosidade	F	18
Achei interessante	F	19
Algum tempo livre e o interesse de experimentar e de me integrar numa investigação deste género, sendo esta a primeira vez	F	19
Achei a proposta do projeto interessante. Apesar da minha experiência limitada com jogos, participei de um projeto semelhante com RPG de mesa quando estava no ensino médio (secundário) e achei interessante experienciar novamente	F	20
Contribuir para desenvolvimento de um estudo na área da Psicologia	F	
Já ter algum interesse prévio em jogar outra vez e o facto de ter mais tempo disponível por estar em quarentena	M	
Para canalizar de forma útil o tempo da minha procrastinação em algo com um propósito (ajudar e contribuir num projeto de investigação de mestrado)	M	
Ajudar a colaborar no projeto de investigação (solidariedade para com colegas que têm tese a realizar).	F	21
Ajudar a investigação e agora ter tempo livre para isso	F	22
O facto de estar relacionado com videogames	F	23
O momento que passamos foi importante por precisar de uma distração, mas o gosto por jogos e o impacto que estes podem ter nas pessoas, bem como a consciência da importância em participar em investigações foram os motivos para participar	M	
Pelo meu interesse em participar de um projeto inusitado, que abrange uma temática em psicologia na qual sempre tive curiosidade.	M	
Vontade de participar no estudo.	F	
Curiosidade para experimentar o Runescape, coisa que ainda não tinha feito apesar dos meus vários anos ligado ao mundo dos videojogos.	M	28
Gosto de jogar	F	37

Tendo em consideração que foram jogadas cerca de 8 horas em grupo, é possível também verificar que a maioria dos jogadores investiu tempo adicional fora das sessões obrigatórias, o que, em combinação com as respostas às questões “Sente interesse em continuar a jogar o jogo depois da atividade experimental?” e “Recomendaria o Runescape a amigos?” (Anexo 3), em que 87% e 93% dos jogadores responderam positivamente, permite reforçar a hipótese de que os jogadores gostaram da atividade e do jogo em si, estando receptivos à continuação da abordagem.

2.3. Instrumentos utilizados

2.3.1. Inventário de Game Flow

O Inventário de Game Flow foi adaptado a partir da versão inglesa (Sweetser & Wyeth, 2005) e posteriormente importado para o Google Forms, de forma a permitir o preenchimento à distância e facilitar a recolha de dados (Anexo 2).

Existe um conjunto de modelos e teorias que pretendem analisar e compreender o que motiva o aproveitamento dos jogadores de um jogo, colocando ênfase em questões como a interface do jogo, as suas mecânicas, jogabilidade ou até mesmo a narrativa. Embora se tratem de modelos heurísticos válidos por si só, acabam por se tornar limitativos quando aplicados individualmente, pelo que existe uma necessidade de integrar estes modelos num único capaz de avaliar os vários fatores simultaneamente (anexo 5).

Para este fim, Sweetser e Wyeth (2005) elaboraram e testaram a validade de um modelo heurístico, com base nos fatores mencionados acima, e adicionalmente tendo também em consideração os elementos integrantes do modelo do Flow de Csíkszentmihályi, de Concentração Desafio, Habilidades, Controlo, Objetivos claros, Feedback, Imersão e Interação Social (Csíkszentmihályi, 1990). Os itens discriminados por pertença a cada fator encontram-se disponíveis para visualização no Anexo 7 (Sweetser e Wyeth (2005)).

2.3.2. Formulário do Runescape

O Formulário do Runescape foi criado com a finalidade de permitir a recolha de dados sobre questões não abordadas nos restantes instrumentos relativas ao *background* dos jogadores, e mais específicas do jogo em forma de entrevista inicial. Este inclui itens do Questionário de Experiência do Jogo e também foi importado para o Google Forms de maneira a facilitar a recolha de dados (Anexo 3).

2.3.3. Questionário de Experiência do Jogo

O Questionário de Experiência do Jogo foi adaptado a partir da versão inglesa (IJsselsteijn et al., 2008), e posteriormente importado para o Google Forms, de forma a permitir o preenchimento à distância e facilitar a recolha de dados (Anexo 4).

Fundamentado no *Game Experience Questionnaire* (IJsselsteijn et al., 2008), a sua adaptação para português incluiu também a adição de algumas questões que permitiram obter informação mais detalhada acerca da experiência dos jogadores com a sessão de jogo.

O questionário possui uma estrutura modular, dividida entre as questões centrais da experiência de jogo, a presença social do jogo e finalmente um módulo relativo a questões após o jogo ter decorrido.

O primeiro módulo, referente às questões centrais da experiência de jogo, procura avaliar a pontuação em 7 componentes: Imersão, Flow, Competência, Afeto Positivo e Negativo, Tensão e Desafio (IJsselsteijn et al., 2008).

O segundo módulo, investiga o envolvimento psicológico e comportamental do jogador com outras entidades sociais, sejam estas virtuais (personagens internas ao jogo), como mediadas (envolvendo outros jogadores online ou na mesma rede).

O terceiro módulo especifica como os jogadores se sentem depois de terem jogado, tendo terminado a sessão de jogo. Este módulo é importante para determinar questões de motivação intrínsecas ao jogo.

Os itens discriminados por pertença a cada fator encontram-se disponíveis para visualização no Anexo 8 (IJsselsteijn et al., 2008).

2.3.4. Questionário do Brainhex

O Questionário do Brainhex disponibilizado através da plataforma informática International Hobo (2020) consiste numa adaptação para português do questionário original inglês. Fundamentado na taxonomia de tipos de jogadores de Bartle, particularmente adequado para jogos de RPG ou MMORPG, este questionário divide os jogadores entre *Killers*, *Achievers*, *Socializers* e *Explorers*, dependendo das suas preferências e motivações dentro do jogo (Anexo 5).

2.4. Procedimentos

2.4.1. Organização e estrutura das sessões

Antes da primeira sessão, que decorreu no dia 4 de Abril, foi explicado detalhadamente a cada participante como instalar o jogo, foram dadas instruções sobre o

tutorial, e onde terminar a sessão primeira, para recolha de dados para a investigação (pré-teste).

A primeira sessão em grupo com os jogadores realizou-se na cidade de *Burthope*, que serve como cidade “inicial” e onde começam os jogadores assim que terminam o tutorial. *Burthope* dispõe de missões simplificadas destinadas a apresentar aos jogadores as várias “skills” disponíveis, bem como permitir aos jogadores, através da interface do jogo, escolher um caminho personalizado com base nas suas preferências, para dar início à sua aventura no jogo.

Após um período de exploração em grupo dos pontos de interesse da cidade, tendo em atenção as dificuldades do grupo em geral, e em específico de alguns jogadores na adaptação às interfaces e mecânicas do jogo, fez-se um caminho para a cidade vizinha de *Lumbridge*, antiga cidade tutorial do jogo, que pelas suas características serviu adequadamente como ponto de paragem até a sessão seguinte, permitindo aos jogadores explorar o jogo individualmente até a realização da sessão em grupo.

Durante essa semana, com os jogadores que jogaram regularmente, foi possível ainda completar algumas missões em conjunto, e explorar um pouco melhor a cidade de *Lumbridge*, enquanto socializavam.

Na segunda sessão em grupo, realizada no dia 11 de Abril, o grupo partiu de *Lumbridge* em direção a *Varrock*, cidade capital do jogo, onde se encontra o Mercado Geral (MG), que além de ponto de negócio suportado pela economia simulada em tempo real com base na lei de oferta e procura, serve como “hub” social para os jogadores do jogo, acumulando por vezes centenas de jogadores ao mesmo tempo.

O caminho virtual até o MG demora cerca de 10 minutos a ser percorrido, e foi feito sem grandes desvios ou complicações para o grupo, aproveitando-se para observar as paisagens do jogo e as várias criaturas e NPCs pelo caminho. Chegando a *Varrock*, o grupo dirigiu-se para o MG, e após interação com o mesmo, dirigiu-se para a cidade vizinha de *Falador* e, após também um período para observação e interação por parte dos jogadores, desceu-se para a aldeia vizinha de *Rimmington*, que cedeu passagem para a Torre dos Magos, onde o grupo fez a missão “Rune Mysteries” em conjunto.

Durante essa semana, foi possível explorar com os jogadores que jogaram mais regularmente vários pontos de interesse em redor da Torre dos Magos, incluindo a *Vila de*

Draynor, Porto Sarim, o Deserto de Al Kharid, e concluir várias missões em grupo nessas zonas.

Na terceira e quarta sessões em grupo (18 e 25 de Abril), os jogadores puderam participar em mini-jogos competitivos, quer em equipa, quer individualmente. A norte de *Falador*, a “Gamer’s Grotto” é uma caverna que reúne os mini-jogos disponíveis, dos quais o grupo participou no “Fist of Guthix”, um mini-jogo competitivo em que os jogadores são colocados a pares, e um deve caçar o outro enquanto este foge e sobrevive o máximo de tempo possível, e vice versa, e ainda o “Cabbage Face Bonanza” um mini-jogo cooperativo e competitivo, em que os jogadores devem superar um labirinto de obstáculos que gradualmente se torna mais difícil, já que os jogadores que “morrem” voltam como inimigos dos restantes sobreviventes.

Por fim, o grupo deslocou-se novamente para *Burthope*, desta vez para o salão de jogos da cidade, onde foi possível jogar versões adaptadas ao Runescape de “damas”, “4 em linha”, “reversi” e “linhas”, bem como observar outros jogadores a jogar e fazer apostas sobre possíveis vencedores.

Entre a terceira e a quarta sessões em grupo foi possível, com os jogadores que jogaram mais regularmente, explorar *Edgeville*, a aldeia fronteiriça e a zona selvagem “Wilderness” do jogo, das zonas mais perigosas do jogo devido à possibilidade de combate PVP (Player versus Player), e eventualmente desbloquear o mini-jogo e habilidade de Dungeoneering, onde um grupo de jogadores desce para Dungeons e completa missões em conjunto, recorrendo às diversas habilidades e resolvendo puzzles. Foi ainda possível participar em missões espontâneas, nomeadamente estrelas cadentes e árvores malignas, que são situações que ocorrem diariamente de forma aleatória, e permitem aos jogadores adquirir experiência em habilidades específicas (Anexo 6) enquanto participam com outros jogadores e resolvem puzzles.

2.4.2. Procedimentos de recolha de dados

O preenchimento dos questionários foi solicitado no final da primeira sessão e no término da última sessão. O tempo médio de preenchimento foi de aproximadamente 15 minutos, e decorreu sem complicações por parte dos jogadores, fazendo recurso ao GoogleForms, permitindo o preenchimento online.

2.4.3. Tratamento estatístico dos dados

Para a análise estatística dos dados foi utilizada a versão 22 do software SPSS, da empresa IBM. Feita a base com as respostas obtidas nas duas aplicações de instrumentos, foram tratados os dados, numa primeira abordagem, visando descrever os as respostas recolhidas (estatísticas descritivas). Seguidamente recorreu-se a análises de correlações e estatísticas não paramétricas para explorar as diferenças ou indiferenciação, tanto nas variáveis estudadas, como no estudo dessas variáveis nos dois momentos: no início e no final da experiência.

3. Resultados e discussão

Os resultados, na interpretação que permitem, são em geral muito satisfatórios, tendo em conta o envolvimento, participação e satisfação com a experiência, assim reforçando a ideia das potencialidades de gamificar contextos de aprendizagem, colaboração e convívio.

No final das sessões, vários participantes demonstraram interesse em continuar as sessões de jogo. Do ponto de vista do estudo, foi possível recolher um volume considerável de informações úteis e relevantes que, apesar de não se enquadrarem no âmbito deste estudo e nos limites temporais ou possibilidades deste trabalho concreto, podem vir a ser úteis no planeamento de atividades futuras.

3.1. Tratamento dos dados

3.1.1. Fiabilidade

A análise da fiabilidade dos instrumentos (Tabela 4) revela a sua consistência interna, sendo uma avaliação estatística da capacidade de um instrumento ou medida produzir sempre os mesmos resultados, mesmo quando aplicado a alvos distintos, mas estruturalmente semelhantes (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Os valores de Alfa de Cronbach validam o uso fiável dos instrumentos. Na Tabela 4 é possível observar pouca variação (mantendo-se acima de 0,90) entre o pré-teste e o pós-teste, o que revela uma estabilidade temporal e uma robusta consistência interna.

Tabela 4 - Resumo dos testes de fiabilidade estatística

Questionário	Pré-teste		Pós-teste	
	Alfa de Cronbach	Nº de itens	Alfa de Cronbach	Nº de itens
Inventário de GameFlow	0,953	36	0,927	36
Formulário do Runescape	0,928	50	0,918	50
Questionário de Experiência do Jogo	0,936	20	0,918	70

3.1.2. Inventário do GameFlow

Relativamente ao Inventário do GameFlow (Anexo 2), que associa variáveis relacionadas com o jogo e variáveis relacionadas com a teoria do Flow (Sweetser & Wyeth, 2005), foi possível observar os resultados apresentados nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5 - Quadro resumo das estatísticas descritivas do Inventário de GameFlow (pré-teste)

Fator	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Concentração	2,50	4,67	3,6000	0,60356
Desafio	1,75	5,00	3,4500	0,91710
Habilidade do jogador	2,86	4,57	3,7429	0,52959
Sentido de controlo	2,00	4,67	3,2222	0,90120
Clareza dos objetivos	1,00	4,50	3,2000	1,03164
Feedback	3,00	5,00	3,9111	0,78140
Imersão	1,40	5,00	3,3600	1,00910
Interação Social	1,00	5,00	3,6000	1,14226

Tabela 6 - Quadro resumo das estatísticas descritivas do Inventário de GameFlow (pós-teste)

Fator	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Concentração	2,17	4,67	3,7667	0,64180
Desafio	3,00	5,00	3,9500	0,53619
Habilidade do jogador	2,86	4,71	3,9619	0,46281
Sentido de controlo	3,00	4,67	3,7667	0,56273
Clareza dos objetivos	2,50	5,00	3,6000	0,68661
Feedback	2,67	5,00	4,1778	0,60246
Imersão	2,00	5,00	3,6133	0,83312
Interação Social	2,67	5,00	4,0222	0,76081

Os valores médios do pré-teste parecem indicar que, em geral, os jogadores consideraram o jogo adequado e que este os mobilizou moderadamente, com respostas médias rondando o *concordo*, tendencialmente positivas, sendo de realçar a presença simultânea de respostas mínimas extremas, bem como respostas máximas extremas.

A diferença nos resultados poderá ser parcialmente explicada pelas dificuldades sentidas na primeira sessão por alguns jogadores, relativamente às “mecânicas” do jogo e adaptação à interface, tendo por base as opiniões relatadas pelos jogadores na questão “E o pior? (momento do jogo)” (Anexo 4), nas quais foram frequentemente referidas as questões relativas à primeira sessão do jogo.

Ao longo das sessões seguintes observou-se uma redução generalizada dessa referência, não só pelo desenvolvimento de habilidades individuais por parte dos jogadores, como pela ajuda dada não só pelo administrador, como por alguns dos participantes do estudo, naturalmente mais habilidosos no que se refere às competências intrínsecas do jogo.

Efetivamente, para alguns dos participantes com mais dificuldades, essa interação e ajuda mútua foi vista como um ponto positivo da experiência. Tendo em consideração que os extremos mínimos estão inseridos nos fatores de Desafio, Clareza de Objetivos, Imersão e Interação Social, faz sentido que estejam delimitados a estas questões relativas à primeira sessão.

Adicionalmente, quando comparados com os resultados pós-experiência, onde em geral, a média de respostas foi superior, observa-se que os segundos encontram-se confortavelmente em torno do valor “concordo” (4 de 5 na escala de Likert) para todos os fatores.

Neste caso, apesar de continuar a haver extremos de resposta, os resultados relativos ao extremo mínimo subiram consistentemente, enquanto que os extremos de resposta máximos continuaram dentro dos mesmos valores, o que indica que a satisfação geral com o jogo foi superior, e que existe concordância por parte dos jogadores em relação aos fatores do instrumento.

Em princípio, é possível concluir que para estes 15 jogadores, o RuneScape em geral, permitiu uma experiência positiva em termos de Flow.

3.1.3. Formulário do Runescape

O Formulário do Runescape (Anexo 3), conforme mencionado anteriormente, foi composto por questões específicas ao jogo criadas para este trabalho, mas também incluiu na sua composição itens do Questionário de Satisfação com o Jogo (Anexo 4), de forma a melhorar simultaneamente a qualidade e quantidade da amostra estatística da investigação.

Tabela 7 - Quadro resumo das estatísticas descritivas do Formulário do Runescape (pré-teste)

Parâmetro	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Competência	15	1,00	5,00	3,3467	1,20586
Imersão sensorial	15	2,17	4,50	3,5556	0,78595
Flow	15	1,60	4,40	3,2533	0,86674
Aborrecimento	15	1,00	3,67	1,7111	0,91605
Desafio	15	1,40	3,40	2,3733	0,54441
Afeto negativo	15	1,25	3,25	2,1833	0,55474
Afeto positivo	15	2,40	5,00	3,8000	0,78921
Empatia	15	1,00	5,00	3,2889	1,21575
Sentimentos negativos	15	1,00	2,80	1,7867	0,57305
Envolvimento comportamental	15	1,00	4,33	2,9778	1,12311

Neste sentido, no que toca às questões específicas de satisfação com o jogo, no período de pré-teste (Tabela 7), é possível observar que, em geral, os fatores que antecipam respostas positivas obtiveram classificações um pouco abaixo do desejado (abaixo do “concordo”), mas os fatores aos quais se esperam respostas negativas obtiveram valores médios igualmente baixos. Os valores baixos nos fatores que esperam respostas positivas são provavelmente devidos às razões mencionadas em 3.1.2. Os extremos de resposta continuam, para este instrumento igualmente, presentes para ambos pontos, permanecendo relevantes para os fatores em que se apresentam.

Quanto ao pós-teste (Tabela 8) observa-se igualmente uma subida em geral da média para os fatores que antecipam respostas positivas, e um decréscimo na média dos fatores que antecipam respostas negativas. No que toca aos extremos de resposta, também se observa aproximação a respostas indiciadoras de maior envolvimento e menos afetos negativos.

Tabela 8 - Quadro resumo das estatísticas descritivas do Formulário do Runescape (pós-teste)

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Competência	2,40	4,80	3,6133	0,66102
Imersão sensorial	2,00	4,83	3,6778	0,71121
Flow	1,20	4,60	3,4133	0,92726
Aborrecimento	1,00	2,00	1,3778	0,45192
Desafio	1,60	2,80	2,1467	0,43072
Afeto negativo	1,25	3,00	1,8500	0,43095
Afeto positivo	2,00	5,00	3,9333	0,74322
Empatia	1,83	4,50	3,5333	0,75119
Sentimentos negativos	1,40	3,00	2,1200	0,36878
Envolvimento comportamental	1,83	4,00	3,1889	0,64816

Esta tendência dá crédito à hipótese de que, conforme decorreram as sessões, os jogadores tornaram-se mais competentes no que se refere à interface e às mecânicas do jogo, sendo possível apreciar e aproveitar melhor o jogo.

Segundo é possível constatar na Tabela 9, apenas dois participantes jogaram o número mínimo de horas, que rondou as 8 horas das sessões em grupo.

Tabela 9 - Quadro resumo de número de horas totais jogadas pelos participantes

Horas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
8	2	13,3	13,3
10	3	20,0	20,0
15	3	20,0	20,0
20	1	6,7	6,7
24	1	6,7	6,7
25	3	20,0	20,0
38	1	6,7	6,7
40	1	6,7	6,7

Os restantes jogaram entre as 10 e as 40 horas, com metade dos jogadores a jogar entre 10 e 15 horas, e a outra metade a jogar, no total, entre 20 e 40 horas.

De acordo com as médias de resposta observadas nas Tabelas 10, 11, 12 e 13, foi possível os jogadores sentirem-se em sintonia com o grupo, e adicionalmente, concordarem que a experiência de jogo permitiu de algum modo atenuar o facto de estarem em quarentena devido ao Covid-19.

Tabela 10 - Distribuição de frequências das respostas à pergunta “Sente interesse em continuar a jogar o jogo depois da atividade experimental?” (Anexo 3)

Respostas	Frequência	Percentagem
Não	2	13,3
Sim	13	86,7
Total	15	100,0

Tabela 11 - Distribuição de frequências das respostas à questão “Recomendaria o Runescape a amigos?” (Anexo 3)

Respostas	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Não	1	6,7	6,7	6,7
Sim	14	93,3	93,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Tabela 12 - Distribuição de frequências das respostas relativas à interação em grupo em quarentena (Anexo 3)

Perguntas	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Sentiu que foi possível interagir em grupo com os restantes jogadores?	1	5	3,60	1,242
Sentiu que o jogo lhe permitiu esquecer, mesmo que apenas por momentos, a situação de quarentena em que se encontrava?	1	5	4,20	1,265

Tabela 13 - Distribuição de frequências das respostas à pergunta “Considera que a interação que manteve com os jogadores do grupo da atividade foi positiva?” (Anexo 3)

Respostas	Frequência	Porcentagem
2	1	6,7
3	4	26,7
4	4	26,7
5	6	40,0
Total	15	100,0

No que toca à questão vocacional (Tabela 14), a maior parte dos jogadores concordou que as suas escolhas no jogo podem refletir as suas personalidades na realidade.

Tabela 14 - Distribuição de frequências das respostas à pergunta “Sente que de alguma maneira, as escolhas e preferências de skills no jogo refletem quem é na realidade?” (Anexo 3)

Respostas	Frequência	Porcentagem
Não	4	26,7
Sim	10	66,7
Talvez	1	6,7
Total	15	100,0

3.1.4. Questionário de satisfação com o jogo

Conforme mencionado anteriormente, este questionário é composto por questões que avaliam a experiência dos jogadores com o jogo. De acordo com os resultados do pré-teste (Tabela 15), é possível inferir que, no geral, os resultados foram moderadamente expressivos, mas tendencialmente indicadores de perceção da experiência como sendo positiva.

Tabela 15 - Resumo das estatísticas descritivas do Questionário de satisfação (pré-teste)

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Experiência positiva (after)	1,17	4,00	2,8556	0,93194
Experiência negativa (after)	1,00	2,33	1,6444	0,38249
Cansaço (after)	1,00	3,00	1,6333	0,69351
Retorno realidade (after)	1,00	3,67	2,0889	0,76081

De modo semelhante aos anteriores, o pós-teste (Tabela 16) do Questionário de satisfação com o jogo também apresentou, em geral, respostas mais positivas aos itens que antecipam respostas positivas, e respostas mais negativas aos itens que antecipam respostas negativas.

Tabela 16 - Resumo das estatísticas descritivas do Questionário de satisfação (pós-teste)

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Experiência positiva (after)	1,83	4,00	3,1000	0,57321
Experiência negativa (after)	1,00	2,17	1,4778	0,30123
Cansaço (after)	1,00	2,00	1,4333	0,45774
Retorno realidade (after)	1,00	4,33	2,1333	0,83381

Em combinação com as análises anteriores, é seguro assumir que a evolução positiva observada de forma geral nos instrumentos, está ligada ao decorrer das sessões, e conforme os jogadores resolveram as questões de logística que os incomodavam sobre o jogo e foram explorando os conteúdos, a sua opinião e sucessivas respostas às questões sobre a atividade melhoraram proporcionalmente.

Relativamente a este aspeto, convém destacar que o item “Retorno à realidade”, referente à questão de imersão do modelo do Flow (IJsselsteijn et al., 2008), a pontuação revela que os jogadores estavam conscientes da sua atividade de jogo, sem se alhearem da sua realidade, o que sugere que a sua participação no jogo era livre e tranquila, sem perderem a noção do seu aqui-e-agora.

3.1.5. Questionário do Brainhex

No que toca ao Questionário do Brainhex (Tabela 17), foi possível observar que, apesar da amostra estar limitada em termos de tamanho, apresentou uma considerável variedade em termos de tipos de jogador, nomeadamente nas suas classes e sub-classes, o que foi bastante positivo.

Tabela 17 - Quadro resumo das classes de jogador observadas, de acordo com o Brainhex (International Hobo, 2009)

Classes	Frequência	Porcentagem
Achiever-Conqueror	1	6,7
Achiever-Mastermind	4	26,7
Achiever-Seeker	2	13,3
Conqueror-Achiever	1	6,7
Conqueror-Daredevil	2	13,3
Daredevil-Seeker	1	6,7
Mastermind-Socialiser	1	6,7
Seeker-Achiever	1	6,7
Socialiser-Achiever	1	6,7
Socialiser-Mastermind	1	6,7

Neste caso, a combinação de classe e subclasse que apresentou a maior frequência foi a de Achiever-Mastermind, relativa à classe de jogadores cujos interesses focam-se em ganhar o máximo possível de pontos, colecionar todos os itens disponíveis e resolver todos os desafios e missões, com a subclasse referindo-se à preferência de executar planos e estratégias complexas, com tendência a apresentar um estilo de jogo mais calmo, embora mais “pesado” no que toca ao investimento de tempo. Na prática, o objetivo destes jogadores é eventualmente vencer o jogo, após completá-lo a 100% (Nacke, 2014).

As segundas combinações de classes observadas com maior frequência foram a de Achiever-Seeker, que varia apenas na subclasse de personalidade e diferencia-se da classe discutida anteriormente no aspecto de que, enquanto o Mastermind elabora um plano antecipadamente e estratégias complexas, o Seeker dá preferência à exploração espontânea (Nacke, 2014), e o Conqueror-Daredevil, cuja classe refere-se à preferência do jogador em explorar o conteúdo de maneira agressiva, com frequência recorrendo a conflitos, caçando outros jogadores e envolvendo-se em conteúdo PVP (Player-versus-Player). O interesse para estes jogadores é a competição direta. A classe de Daredevil complementa bem esta classe como subclasse, visto ser referente à preferência dada por jogadas arriscadas e participação em situações de alto risco mas alta recompensa. (Nacke, 2014)

Tendo em consideração as respostas à questão “Qual foi o elemento do jogo com que se identificou mais?” (Tabela 18), em que a maior parte dos jogadores respondeu “Fazer avanços na história do jogo ("Quests")” e “Fazer melhoramentos de habilidades ("skills") da sua personagem” que inserem-se na definição do tipo de personalidade de jogador ou classe de Achiever, parece indicar que os resultados estão em sintonia entre o questionário Brainhex e as respostas dos restantes instrumentos por parte dos jogadores.

A exploração do mundo e socialização com os outros jogadores preenchem as restantes respostas dos jogadores, que se inserem também nas restantes classes de jogadores da amostra, nomeadamente a Seeker, Socializer e Conqueror.

Tabela 18 - Estatística das respostas à pergunta “Qual foi o elemento do jogo com que se identificou mais?” (Anexo 3)

Respostas	Frequência	Percentagem
Explorar o mundo	2	13,3
Fazer avanços na história do jogo ("Quests")	5	33,3
Fazer melhoramentos de habilidades ("skills") da sua personagem	5	33,3
Socializar com os outros jogadores	3	20,0
Total	15	100,0

3.1.6. Estatísticas inferenciais

No que toca às medidas não paramétricas significativas, foi possível obter resultados que reforçam as conclusões alcançadas com as estatísticas descritivas, e são seguidamente resumidas as mais relevantes para este trabalho.

Relativamente às correlações não paramétricas e no que toca à “questão quarentena” (“Sentiu que o jogo lhe permitiu esquecer, mesmo que apenas por momentos, a situação de quarentena em que se encontrava?”) obtiveram-se correlações significativas, tanto ao nível de significância de 0,05 como ao de 0,01. Dentro destas, destacam-se as variáveis de Desafio ($R = 0,025$), Sentido de Controlo ($R = 0,023$), Imersão ($R = 0,001$), Interação Social ($R = 0,006$), Imersão Sensorial ($R = 0,023$), Flow ($R = 0,024$), Afeto Positivo ($R = 0,009$) e Empatia ($R = 0,044$).

Atendendo ao facto de que estas variáveis medem reações positivas à experiência de jogo, à capacidade dos jogadores imergirem no jogo, e à pertença no grupo social que constituiu a atividade do jogo, fará sentido que essas questões correlacionem positivamente com a possibilidade de se abstraírem da situação de confinamento em que se encontravam.

Adicionalmente, ainda em relação à questão quarentena, com a variável “Cansaço após sessão” do Questionário de satisfação com o jogo, obteve-se uma correlação negativa significativa ($R = 0,007$), o que também é lógico, visto que quanto maior for a sensação de cansaço por parte do jogador, menor será a sua experiência positiva com o jogo, e por extensão, a sua imersão, o que impedirá o jogador de se abstrair de situações desagradáveis na vida real.

Quanto à questão “Sentiu que foi possível interagir em grupo com os restantes jogadores?”, obtiveram-se correlações significativas com algumas das variáveis testadas. Destas, destacam-se as seguintes na “questão quarentena” ($R = 0,019$): Desafio ($R = 0,032$), Sentido de Controlo ($R = 0,015$), Imersão ($R = 0,033$), Interação Social ($R = 2,9 \times 10^{-5}$), Imersão Sensorial ($R = 0,042$), Afeto Positivo ($R = 0,021$) e Empatia ($R = 0,002$).

Novamente, estas variáveis avaliam sentimentos positivos por parte dos jogadores com a experiência de jogo, pelo que fará sentido concluir que, quando o jogo decorre com sucesso, os jogadores sentem-se mais confortáveis para interagir com o grupo. De facto, a variável “Interação Social” apresenta uma correlação com esta pergunta com um nível de significância extremamente significativo.

Ainda foi possível obter correlações significativas com as variáveis “Envolvimento Comportamental” ($R = 0,006$), correlações negativas com as variáveis “Aborrecimento” ($R = 0,045$) e “Cansaço após sessão” ($R = 0,004$), e curiosamente, “Sentimentos Negativos” ($R = 0,002$).

Destas, conclui-se que a correlação negativa com variáveis que medem efeitos negativos da experiência de jogo é mais uma vez adequada, visto que a experiência em grupo com os jogadores depende da experiência positiva, e essas duas variáveis medem relações negativas com o mesmo.

A variável “Envolvimento Comportamental” atende a questões de relação, conexão e interação das ações do jogador com os restantes jogadores, pelo que faz sentido correlacionar positivamente com esta questão.

A variável “Sentimentos Negativos”, embora referindo-se, como o nome indica, à questões de afeto negativo, continua a fazer sentido correlacionar positivamente com esta questão, já que se refere a interações negativas mas normais dentro do grupo social dos jogadores, como sentimentos de inveja pelos outros jogadores ou sentir-se influenciado em termos de humor pelos outros jogadores.

A idade dos jogadores apresentou apenas uma correlação significativa ($R = 0,004$) com a questão: “Considera que a interação que manteve com os jogadores do grupo da atividade foi positiva?”.

O número de horas jogadas pelos jogadores obteve só duas correlações significativas, nomeadamente, Aborrecimento ($R = 0,001$) e Afeto Negativo ($R = 0,001$), que poderão justificar alguns dos impedimentos primários para a dedicação acima do obrigatório por parte dos jogadores.

Por fim, relativamente ao teste de postos não paramétrico de Wilcoxon, foi possível observar alguns valores significativos (Tabela 19), nomeadamente para a dimensão de Desafio, Habilidade do Jogador, Sentido de Controlo, Clareza de Objetivos, Afeto Negativo e Sentimentos Negativos. Estes resultados, em teoria, significam que houve alterações significativas entre os resultados do pré-teste, e os do pós-teste, para estas dimensões. Apesar da limitação deste teste, e da amostra em si, são resultados relevantes para a hipótese original do trabalho.

Tabela 19 - Resumo das dos resultados estatisticamente significativos do teste de Wilcoxon

	Desafio	Habilidade jogador	Sentido de controlo	Clareza de objetivos	Afeto negativo	Sentimentos negativos
Z	-2,160	-2,139	-2,652	-1,767	-1,938	-2,791
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,031	0,032	0,008	0,077	0,053	0,005

A análise destes resultados permite confirmar a hipótese de que este tipo de atividades, de jogo online, poderá servir como uma ferramenta para obter benefícios tangíveis, através da participação no jogo e da interação virtual entre os participantes, para a saúde mental e bem-estar dos jogadores em geral.

É possível ainda, tendo em atenção as correlações e análises descritivas acima, concluir que os instrumentos e o modelo teórico cujo estudo utilizou apresentam consistência internamente e sentido lógico.

4. Conclusões

A oportunidade de planejar, organizar e liderar um projeto de investigação, sobre uma temática com particular interesse pessoal, associada ao enquadramento com o estágio do ano final do MIP no Gabinete de Apoio ao Estudante, tornou este trabalho de investigação uma experiência muito positiva tendo, adicionalmente, permitido um trabalho de intervenção inovador, em Psicologia da Educação, pelo acesso a um grupo de estudantes que, de outra forma, e nas atuais circunstâncias de confinamento seria mais complicado de alcançar.

O objetivo deste estudo foi, em primeiro lugar, permitir aos alunos terem uma experiência divertida e positiva em plena altura de confinamento devido à pandemia do Covid-19. Esse objetivo foi cumprido, tendo em consideração as respostas dadas pelos jogadores ao longo das sessões e, finalmente, nos comentários onde puderam manifestar o seu feedback sobre a atividade.

Depois de serem ultrapassadas as dificuldades iniciais, principalmente relativas às dificuldades técnicas e mecânicas com o jogo, o grupo organizou-se de forma eficaz, sendo possível formar uma pequena comunidade com os jogadores, que incluiu mesmo aqueles que nunca tinham jogado um jogo online antes e que sentiam mais dificuldades. Adicionalmente, tratando-se de temáticas relacionadas com o jogo, foi possível trabalhar em pleno apesar da monitorização remota.

Os resultados, embora possivelmente limitados pela dimensão da amostra, pela participação voluntária (não sendo a amostra aleatória) e por um curto período de intervenção, apontam no sentido de existirem efeitos positivos medíveis associados a uma

atividade com recurso a um jogo online, em linha com, por exemplo, os trabalhos de investigação recentes de Hase (2020) e Scott (2020).

Tal foi observado não apenas ao nível individual envolvendo principalmente questões de afeto positivo e desafio às suas capacidades, mas também ao nível da satisfação do grupo ou comunidade, relativamente às questões de socialização e dinâmicas intrínsecas, especialmente quando enquadradas nas limitações inerentes de um período de confinamento obrigatório.

Foi ainda gratificante dispor de uma representatividade de género quase igualitária, facto que foge à tendência de desequilíbrio presente com frequência em estudos na área da Psicologia, e que desafia as noções previamente estabelecidas, no que toca à representação de género nos jogos online (Bosmans & Maskell, 2012).

No futuro, seria interessante haver um lugar próprio para este tipo de atividades no espaço da Universidade e, eventualmente, fazer-se mais investigação neste âmbito, escolhendo jogos mais complexos ou intensivos, e utilizando uma amostra maior de jogadores, de forma melhor consubstanciar os resultados e conclusões obtidos.

Referências bibliográficas

- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Sustainability*, 12(20), 8438.
- Barry, D. M., & Kanematsu, H. (2020). Teaching during the COVID-19 Pandemic. *Online Submission*.
- Bartle, R., (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs*.
<http://mud.co.uk/richard/hcds.htm> Acedido a 20 de Junho de 2020.
- Bosmans, D., & Maskell, P. (2012). Videogames in Europe: Consumer Study. *Interactive Software Federation of Europe*. pp.11, 36-51.
- Csikszentmihályi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper Perennial.
- Csikszentmihályi, M., Csikszentmihályi, I. (1992). *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 15-35.
- Google Trends. (2020). Gamification at Google Trends.
<https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=gamification> Acedido a 23 de Março de 2020.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *In proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA, January 6-9, 2014.
- Hase, C. (2020). *Communicating through games*.
<https://www.ludogogy.co.uk/article/communicating-through-games/> Acedido a 25 de Abril de 2020.
- IJsselsteijn, W. A., De Kort, Y. A. W., & Poels, K. (2008). Game Experience Questionnaire. *The fun of gaming*.
- International Hobo. (2009). Brain Hex.
<https://brainhex.virtualizgames.com> Acedido em: 23 de Março de 2020.

- Jagex Ltd (2020). *RuneScape*. [Computer Game] <https://www.runescape.com/community>
Acedido em: 1 de Fevereiro de 2020.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4(1). pp. 65-90.
- Memon, M., (2020). *Increasing engagement by 2000% using games*.
<https://www.ludogogy.co.uk/article/increasing-engagement-by-2000-using-games/>
Acedido a 25 de Abril de 2020.
- Nacke, L., Bateman, C., & Mandryk, R. (2014). BrainHex: A neurobiological gamer typology survey. *Entertainment Computing*, 5(1). pp. 55-62.
- Oe, H. (2020). *Discussion of digital gaming's impact on players' well-being during the COVID-19 lockdown*. arXiv preprint. Cornell University.
- Pelling, N., (2011). The short prehistory of gamification.
<https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/>
Acedido a 25 de Março de 2020.
- Robinson, L. A., Turner, I. J., & Sweet, M. J. (2018). *The use of gamification in the teaching of disease epidemics and pandemics*. FEMS microbiology letters, 365(11), fny111. <https://doi.org/10.1093/femsle/fny111>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J., McCarthy, I. & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*. 58(4): 411-420.
- Röhr, S., Müller, F., Jung, F., Apfelbacher, C., Seidler, A., & Riedel-Heller, S.G. (2020). Psychosocial Impact of Quarantine Measures During Serious Coronavirus Outbreaks: A Rapid Review. *Psychiatr Prax*. 47(4). pp. 179-189.
- Sailer, M., & Homner, L. (2019). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*. 32. pp. 77-112. 10.1007/s10648-019-09498-w.
- Scott, E. (2020) *The link between video games and stress relief*.
<https://www.verywellmind.com/how-video-games-relieve-stress-4110349> Acedido a 20 de Junho de 2020.

- Smiderle, R., Rigo, S.J., Marques, L.B., Coelho, J.A.P.M., & Jaques, P.A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learn. Environ.* 7, 3, doi: 10.1186/s40561-019-0098-x.
- Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: A Model for Evaluating Player Enjoyment in Games. *Computers in Entertainment.* 3(3). pp. 4-10.
- Vella, K., Johnson, D., Cheng, V.W.S., Davenport, T., Mitchell, J., Klarkowski, M., & Phillips, C. A. (2019). Sense of belonging: Pokemon GO and Social Connectedness. *Games and Culture.* 14(6). pp. 583-603.

Estudo

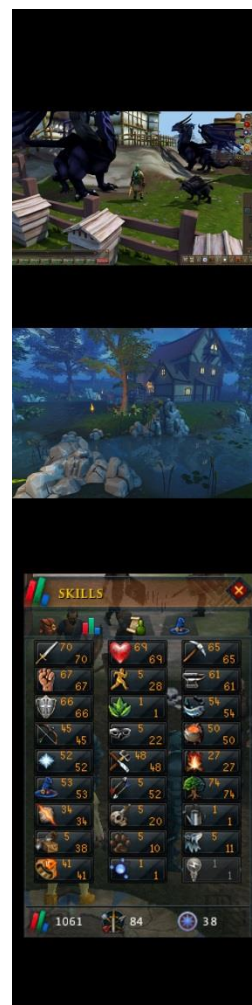
POTENCIAIS BENEFÍCIOS DA INTERAÇÃO COM O JOGO E ENTRE PARTICIPANTES



O jogo que vamos explorar é o **Runescape 3**. O jogo tem mais de 200 milhões de contas criadas e é reconhecido pelo Guinness como sendo o jogo MMORPG (Massively Multiplayer Role-Playing Game) gratuito mais recorrentemente atualizado e com maior número de jogadores consecutivos.



HUGO DUARTE BRAGA
Tese de Mestrado
Inscrições em:
hublup96@gmail.com



DESCRIÇÃO DO JOGO

O Runescape passa-se no mundo fantástico de Gielinor, um reino de fantasia medieval dividido em várias regiões diferentes com respetivas cidades e características. A travessia pelo mundo é feita através de diferentes métodos de transporte, que vão desde caminhadas, a magia ou navegação marítima. Cada região do mapa oferece diferentes tipos de monstros, recursos e missões para desafiar os jogadores.

Os jogadores são representados no jogo através de avatares customizáveis. Não havendo uma história linear que deva ser seguida, os jogadores têm completa liberdade para explorar o mundo e definir os seus próprios objetivos e interesses. Podem escolher combater com NPCs (Non-Player Characters), completar aventuras ou aumentar a sua perícia nas várias habilidades (skills) disponíveis. Além disso, tratando-se de uma experiência online, os jogadores podem interagir entre si, com trocas, conversas ou mesmo participando diretamente em mini-jogos e atividades, sendo algumas destas inerentemente competitivas, enquanto que outras incentivam à colaboração entre jogadores para atingir um objetivo em comum.

OBJETIVOS DO ESTUDO

Avaliar os potenciais benefícios da interação com o jogo e entre participantes

SESSÕES

4-8 SESSÕES SEMANAIS DE 1H:30

Anexo 2

Inventário de Flow H

Perguntas Respostas 15

Inventário de Flow

Descrição do formulário

Endereço de email *

Endereço de email válido

Este formulário está a recolher endereços de email. [Alterar definições](#)

1. O jogo estimulou-me de formas variadas. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

2. A estimulação do jogo mereceu a minha atenção. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

3. O jogo foi rápido a captar a minha atenção e a manter-me interessad@ durante a sessão. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

4. O jogo não me sobrecarregou com tarefas que não pareciam importantes. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

5. Senti-me desafiad@, mas não demasiado. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

6. O jogo não me distraiu das tarefas que eu considero importantes. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

7. Os desafios do jogo adequaram-se ao meu nível de habilidade. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

8. O jogo disponibilizou diferentes níveis de dificuldade para diferentes tipos de jogadores. *

	1	2	3	4	5	
--	---	---	---	---	---	--

Perguntas Respostas 15

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

10. O jogo foi proporcionando desafios novos num ritmo adequado. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

11. O jogo permitiu jogar-se sem ter que consultar ajudas/manuais. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

12. O processo de aprendizagem do jogo foi divertido. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

13. O jogo disponibilizou ajuda interna, sem que os jogadores tivessem que procurar informação fora do jogo. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

14. O jogo permitiu a aprendizagem inicial através de um tutorial que não foi intrusivo. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

15. O ritmo com que o jogo aumentou as minhas habilidades foi apropriado. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

16. O meu esforço e melhoria de habilidades foi recompensado adequadamente pelo jogo. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

17. As interfaces e mecânicas do jogo foram fáceis de aprender e utilizar. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

Anexo 2

Perguntas Respostas 15

19. Sentí que tinha controlo sobre as interfaces e mecânicas do jogo. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

20. Sentí que tinha controlo sobre o ritmo (de iniciar, parar e retomar) do jogo. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

21. Sentí que fui penalizad@ devidamente quando fiz algo errado, mas o jogo também deu oportunidades de recuperar desses erros. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

22. Sentí que as minhas ações e da minha personagem tiveram um impacto no mundo do jogo. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

23. Sentí que tive controlo e liberdade sobre a maneira como joguel o jogo. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

24. Os principais objetivos do jogo foram claros desde o início. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

25. Os objetivos mais avançados foram sendo introduzidos gradualmente, mas de maneira apropriada. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

26. Recebi feedback do progresso dos meus objetivos. *

	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

27. Recebi feedback imediato das minhas ações. *

	1	2	3	4	5	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Perguntas Respostas 15

Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito
----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------

29. Senti-me menos consciente do meu ambiente físico enquanto jogava. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

30. Enquanto jogava, senti-me menos preocupado com o meu dia-a-dia ou problemas pessoais. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

31. Senti uma diferença na minha percepção da passagem do tempo enquanto jogava. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

32. Senti-me emocionalmente ligado ao jogo. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

33. Senti que fiz parte do universo do jogo. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

34. O jogo permitiu a cooperação mas também competição entre jogadores. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

35. O jogo permitiu a interação social entre jogadores. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

36. Acredito que o jogo facilita a criação e manutenção de comunidades dentro e fora do jogo. *						
	1	2	3	4	5	
Discordo muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo muito

Anexo 3

Formulário do Runescape H

Perguntas Respostas 15

Formulário do Runescape

Com o intuito de recolher informação mais específica sobre a sua experiência de jogo com o Runescape.

Endereço de email *

Endereço de email válido

Este formulário está a recolher endereços de email. [Alterar definições](#)

Tinha alguma experiência com videojogos antes de participar nesta atividade? Se sim, qual? *

Texto de resposta curta

Já tinha ouvido falar do Runescape? *

Sim

Não

O que o motivou a participar no projeto? *

Texto de resposta longa

Sentiu que foi possível interagir em grupo com os restantes jogadores? *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Sentiu que o jogo lhe permitiu esquecer, mesmo que apenas por momentos, a situação de quarentena em que se encontrava? *

	1	2	3	4	5	
Nem pensar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Que quarentena?

Assinale a hipótese que melhor traduz a sua opinião ou sentimento relativamente ao momento de participação no jogo:

Descrição (opcional)

1. Senti-me bem-disposto(a). *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

2. Senti-me capaz. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

3. Interessei-me pela história do jogo / aventura. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Perguntas Respostas 15

Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente
------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

5. Prestei atenção ao desenrolar da história e como envolver a minha personagem. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

6. Senti-me feliz. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

7. Estive de mau humor. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

8. Pensei em outras coisas. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

9. Senti-me cansad@. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

10. Senti-me competente. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

11. Pensei que era difícil jogar o jogo. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

12. Achei agradável a experiência de imaginar as cenas e os cenários. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

13. Esqueci tudo à minha volta. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Anexo 3

Perguntas Respostas 15

15. Pensei que nesta atividade me saio bem. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

16. Senti-me aborrecid@. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

17. Senti que era bem sucedid@. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

18. Senti-me imaginativ@. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

19. Senti que podia explorar / descobrir coisas. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

20. Gostei! *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

21. Fui rápid@ a perceber o jogo e como participar. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

22. Senti-me contrariad@. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

23. Senti-me pressionad@. *

Nada	1	2	3	4	5	Extremamente
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

24. Senti irritação. *

--	--	--	--	--	--	--

Perguntas Respostas 15

25. Perdi a noção do tempo. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

26. Senti-me envolvido nos desafios. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

27. Achei impressionante. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

28. Concentrei-me no jogo e na história. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

29. Senti frustração. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

30. Pensei que a experiência do jogo é interessante. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

31. Perdi, por momentos, a ligação a "este mundo". *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

32. Senti a pressão do tempo a passar. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

33. Senti que tinha de me esforçar bastante para jogar. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

34. Simpatizei com os outros. *

	1	2	3	4	5	
--	---	---	---	---	---	--

Anexo 3

Formulário do Runescape - Google Forms

file:///C:/Users/User/Desktop/Formulário do Runescape - Google Forms...

Perguntas Respostas 15

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

36. Senti que podia influenciar as ações dos outros. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

37. Senti-me ligado@ aos outros; fomos uma equipa. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

38. Senti que os outros me deram atenção. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

39. Senti que prestei atenção aos outros (mais do que costumo prestar). *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

40. Senti inveja de outros. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

41. Achei agradável estar com os outros colegas. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

42. Senti que quando estava divertid@, os outros também estavam a divertir-se. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

43. Senti que quando os outros estavam divertidos, eu também estava a divertir-me. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

44. Senti que podia influenciar o humor ou a disposição dos outros. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Perguntas Respostas 15

Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente
------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

46. Pode admirar os meus / as minhas colegas. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

47. Percebi que o que os outros faziam influenciava o que eu decidia fazer. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

48. O que eu fiz afetou o que os outros fizeram. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

49. Senti-me vingativo@. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

50. Senti um certo prazer malicioso (ou vontade de fazer alguma maldade). *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Considera que a interação que manteve com os jogadores do grupo da atividade foi positiva? *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Fez amigos fora do grupo da atividade? *

Sim

Não

Sentiu que foi possível trabalhar em grupo com os restantes jogadores e cumprir tarefas juntos? *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Sentiu de alguma maneira que se poderia formar um grupo social com os jogadores do grupo? *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Anexo 3

Formulário do Runescape - Google Forms

file:///C:/Users/User/Desktop/Formulário do Runescape - Google Forms...

Perguntas Respostas 15

Qual foi a skill em que mais investiu o seu tempo? *

Texto de resposta curta

Que estilo de combate preferiu?

Texto de resposta curta

Qual foi o elemento do jogo com que se identificou mais? *

- Fazer dinheiro
- Fazer melhoramentos de habilidades ("skills") da sua personagem
- Explorar o mundo
- Fazer avanços na história do jogo ("Quests")
- Socializar com os outros jogadores
- Combater outros jogadores (PVP)

Sente que de alguma maneira, as escolhas e preferências de skills no jogo refletem quem é na realidade? *

Texto de resposta longa

Quantas horas no total jogou durante esta atividade? *

Texto de resposta curta

Acredita que a participação neste projeto pode facilitar alguma mudança de ótica acerca dos videojogos em geral? *

Texto de resposta longa

Sente interesse em continuar a jogar o jogo depois da atividade experimental? *

- Sim
- Não

Recomendaria o Runescape a amigos? *

- Sim
- Não

Inventário de satisfação com o jogo H

Perguntas Respostas 15

Questionário acerca da Experiência de Jogo

Decorrida a experiência de jogo, ainda que breve, importa conhecer a opinião dos «jogadores».
Por isso pedimos-te que assinales a tua opinião sincera no conjunto de questões seguintes.

Endereço de email *

Endereço de email válido

Este formulário está a recolher endereços de email. [Alterar definições](#)

Para isso assinala a tua idade *

Texto de resposta curta

És rapaz ou rapariga? *

Rapaz

Rapariga

Costumas jogar? *

Sim

Não

Consideras que és bom alun@? *

Sim

Não

O que gostas mais na tua universidade?

Texto de resposta curta

Anexo 4

Inventário de satisfação com o jogo - Google Forms

file:///C:/Users/User/Desktop/Inventário de satisfação com o jogo - Goog...

Perguntas Respostas 15

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

2. Que correu mal. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

3. Dificuldade em voltar à "realidade" da universidade. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

4. Culpa. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

5. Que a jogar consigo vitórias. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

6. Que foi um desperdício de tempo. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

7. Que tenho energia para participar em novos desafios. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

8. Satisfação. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

9. Alguma confusão (para quê jogar?) *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Perguntas Respostas 15

11. Que poderia ter feito coisas mais úteis em vez deste jogo. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

12. Que sou poderoso@. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

13. Que foi maçador. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

14. Arrependimento de ter aceite participar. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

15. Vergonha *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

16. Orgulho *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

17. Como se estivesse a regressar de uma viagem. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

18. Que me conheci melhor. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

19. Que sou mais capaz do que pensava. *

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente

Anexo 4

Inventário de satisfação com o jogo - Google Forms

file:///C:/Users/User/Desktop/Inventário de satisfação com o jogo - Goog...

The image shows a Google Form interface. At the top, there is a header bar with a purple icon on the left and a circular profile icon on the right. Below the header, the text 'Perguntas Respostas 15' is displayed. The form contains several sections:

- A horizontal scale with five radio buttons. The left end is labeled 'Nada' and the right end is labeled 'Extremamente'.
- A question: 'Qual a classe de personagem que escolheste? *' followed by a 'Texto de resposta curta' input field.
- A question: 'Qual foi o melhor momento deste jogo? *' followed by a 'Texto de resposta longa' input field.
- A question: 'E o pior? *' followed by a 'Texto de resposta longa' input field.
- A question: 'Queres deixar uma opinião acerca desta experiência, que não tiveste oportunidade de expressar antes?' followed by a 'Texto de resposta longa' input field.
- A final section: 'Agradecemos a tua participação!' followed by a 'Descrição (opcional)' input field.

Resultados

Sua classe BrainHex é: **Daredevil**.

Sua subclasse BrainHex é: **Daredevil-Seeker**.

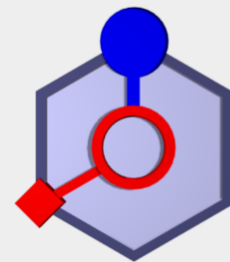
Você gosta de sair correndo em lugares altos ou em alta velocidade enquanto você ainda está no controle, bem como encontrar coisas estranhas e maravilhosas ou encontrar coisas familiares.

De acordo com seus resultados, existem poucas experiências de jogo que você realmente não gosta.

Leia mais sobre sua classe BrainHex.com.

Veja sua pontuação referente a cada classe:

Daredevil: 18
Seeker: 17
Survivor: 14
Mastermind: 10
Socialiser: 9
Achiever: 6
Conqueror: 4





Element	Criteria
<p>Concentration Games should require concentration and the player should be able to concentrate on the game</p>	<ul style="list-style-type: none"> - games should provide a lot of stimuli from different sources - games must provide stimuli that is worth attending to - games should quickly grab the player's attention and maintain their focus throughout the game - the player shouldn't be burdened with tasks that don't feel important - games should have a high workload, while still being appropriate for the player's perceptual, cognitive and memory limits - players should not be distracted from tasks that they want / need to concentrate on
<p>Challenge Games should be sufficiently challenging and match the player's skill level</p>	<ul style="list-style-type: none"> - challenges in games must match the player's skill level - games should provide different levels of challenge for different players - the level of challenge should increase as the player progresses through the game and increases their skill level - games should provide new challenges at an appropriate pace
<p>Player Skills Games must support player skill development and mastery</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should be able to start playing the game without reading the manual - learning the game should not be boring, it should be part of the fun - games should include online help so the player doesn't need to exit the game - players should be taught to play the game through tutorials or initial levels that feel like playing the game - games should increase player skills at an appropriate pace as they progress through the game - players should be rewarded appropriately for their effort and skill development - game interfaces and mechanics should be easy to learn and use
<p>Control Players should feel a sense of control over their actions in the game</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should feel a sense of control over their character or units and their movements and interactions in the game world - players should feel a sense of control over the game interface and input devices - players should feel a sense of control over the game shell (starting, stopping, saving etc) - players should not be able to make errors that are detrimental to the game and should be supported in recovering from errors - players should feel a sense of control and impact onto the game world (like their actions matter and they are shaping the game world) - players should feel a sense of control over the actions that they take and the strategies that they use and that they are free to play the game the way that they want (not simply discovering actions and strategies planned by the game developers)
<p>Clear Goals Games should provide the player with clear goals at appropriate times</p>	<ul style="list-style-type: none"> - overriding goals should be clear and presented early - intermediate goals should be clear and presented at appropriate times
<p>Feedback Players must receive appropriate feedback at appropriate times</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should receive feedback on their progress to their goals - players should receive immediate feedback on their actions - players should always know their status or score
<p>Immersion Players should experience deep but effortless involvement in the game</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should become less aware of their surroundings - players should become less self-aware and less worried about everyday life or self - players should experience an altered sense of time - players should feel emotionally involved in the game - players should feel viscerally involved in the game
<p>Social Interaction Games should support and create opportunities for social interaction</p>	<ul style="list-style-type: none"> - games should support competition and cooperation between players - games should support social interaction between players (chat etc) - games should support social communities inside and outside the game

Scoring guidelines GEQ Core Module

The Core GEQ Module consists of seven components; the items for each are listed below.

Component scores are computed as the average value of its items.

Competence: Items 2, 10, 15, 17, and 21.

Sensory and Imaginative Immersion: Items 3, 12, 18, 19, 27, and 30.

Flow: Items 5, 13, 25, 28, and 31.

Tension/Annoyance: Items 22, 24, and 29.

Challenge: Items 11, 23, 26, 32, and 33.

Negative affect: Items 7, 8, 9, and 16.

Positive affect: Items 1, 4, 6, 14, and 20.

Scoring guidelines GEQ In-Game version

The In-game Module consists of seven components, identical to the core Module. However, only two items are used for every component. The items for each are listed below.

Component scores are computed as the average value of its items.

Competence: Items 2 and 9.

Sensory and Imaginative Immersion: Items 1 and 4.

Flow: Items 5 and 10.

Tension: Items 6 and 8.

Challenge: Items 12 and 13.

Negative affect: Items 3 and 7.

Positive affect: Items 11 and 14.

Scoring guidelines GEQ Social Presence Module

The Social Presence Module consists of three components; the items for each are listed below.

Component scores are computed as the average value of its items.

Psychological Involvement – Empathy: Items 1, 4, 8, 9, 10, and 13.

Psychological Involvement – Negative Feelings: Items 7, 11, 12, 16, and 17.

Behavioural Involvement: Items 2, 3, 5, 6, 14, and 15.

Scoring guidelines GEQ Post-game Module

The post-game Module consists of four components; the items for each are listed below.

Component scores are computed as the average value of its items.

Positive Experience: Items 1, 5, 7, 8, 12, 16.

Negative experience: Items 2, 4, 6, 11, 14, 15.

Tiredness: Items 10, 13.