**RQ1)** How the user experience and usability are perceived in the use of adaptive control and traditional in the digital game

**H1)** The user experience on adaptive control is greater than the traditional one, based on Attrakdiff questionnaire results.

* Em todas as dimensões do AttrakDiff houve uma pontuação discretamente maior para o controle tradicional, porém sem significância estatística. Isso rejeita a nossa hipótese 1, pois não foi comprovado uma diferença estatística que indicasse que a UX no controle adaptativo fosse maior que o tradicional. Isso nos leva a crer que a UX foi percebida como similar em ambos os controles.

**H2)** Overall, the user preference is greater on adaptive controller rather than the traditional one.

* No geral, a Satisfação do Usuário é percebida como menor no uso do controle adaptativo do que no uso do controle tradicional. Comparando a média da pontuação do SUS para o controle adaptativo, temos o valor igual a 64.8 com uma margem de erro de 5%. A média da pontuação do SUS para o controle tradicional foi de 74.0 com uma margem de erro de 5%. Ao aplicarmos o Teste não paramétrico de Wilcoxon para variáveis dependentes - amostra pareada, observamos para a pontuação do SUS um p-valor = 0,853, e, portanto, a hipótese H2 foi rejeitada.

**H3)** Overall, the performance is similar in both controllers.

* Na métrica de quantidade de vidas restantes ao final de cada fase, encontramos uma diferença significativa somente para a fase 1, obtendo um P-valor de 0,020, enquanto que na fase 2 tivemos um P-valor não significativo de 0,821. Este foi o único resultado estatisticamente significante que aponta uma melhora de desempenho na fase 1 do jogo com o controle adaptativo. Em relação à hipótese, pelos dados não sugerirem que o adaptativo não possui desempenho maior que o tradicional, pode-se afirmar que o desempenho em ambos é similar.

**H4)** User’s emotions are similar in both controllers during the experiment.

* As emoções Animação e Foco são as que obtiveram p-valor p < 0.05, o que indica que há diferença significativa. Para as outras emoções, Engajamento, Interesse, Relaxamento e Estresse, não há diferença significativa e, portanto, podem ser consideradas semelhantes.

**RQ2)** Which dimensions of user experience correlate with physiological measurements in the use of adaptive control and traditional control?

**H5)** User’s emotions on adaptive control do not affect the performance.

* Para a fase 1 do jogo, verifica-se que, para as emoções “Animação” e “Interesse”, foram identificadas diferença significativas em relação a métrica “quantidade de mortes” no uso do controle tradicional. Com isso, o coeficiente de Pearson analisado foi identificado com valor moderado positivo, o que indica uma correlação moderada.
* Para a fase 2 do jogo, verifica-se que para as emoções “Animação” e “Interesse” foram identificadas diferenças significativas em relação a métrica “duração do jogo” no uso do controle tradicional. Com isso, o coeficiente de Pearson analisado, foi identificado com valor moderado positivo para “Interesse” e forte positivo para “Animação”, o que indica a correlação para cada emoção.

**H6)** When Hedonic Quality - Identity (HQI) scores raises, interest emotion levels increases.

* A correlação entre a dimensão Qualidade Pragmática e a emoção Interesse foi alta, P-valor = 0,0066. Para as demais não houveram diferenças significativas que indicasse correlação. Com isso, podemos concluir que não há correlação entre quanto maior a qualidade hedônica, maior a emoção interesse.

**H7)** ?