

CognGame – Uso de Jogos Digitais Para a Cognição e Coordenação Motora de Idosos no Aprendizado de Informática

Tadeu Moreia de Classe^{1,2,3}Felix William da Silva^{1*}Instituto Vianna Júnior (IVJ), Faculdades Integradas Vianna Júnior (FIVJ), Brasil¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Programa de Engenharia de Sistemas e Computação (PESC/COPPE), Brasil²Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Departamento de Ciência da Computação (DCC/IM), Brasil³

RESUMO

A média da expectativa de vida da população está aumentando com passar dos anos, e em consequência disso, há um crescimento no número de idosos, que em sua grande maioria não possuem afinidade com o computador. Muitos deles se sentem desmotivados a utilizar tal tecnologia devido à falta de compreensão ou medos de cometer erros e estragar o equipamento. Neste contexto, este trabalho apresenta um estudo de caso baseado na construção e uso de um jogo digital para ajudar na cognição e coordenação de idosos relacionados ao uso do computador. A intenção do estudo é mostrar que o uso dos jogos digitais neste contexto pode contribuir para que os idosos se incluam digitalmente, de forma a facilitar o aprendizado da informática de uma forma lúdica, uma vez que os jogos digitais são cada vez mais usados em várias áreas como ferramenta de aprendizado e engajamento no intuito de transmitir conhecimentos e no treinamento sobre algum contexto.

Palavras-chave: jogos digitais, jogos para cognição, jogos para aprendizado, idosos, estudo de caso.

1 INTRODUÇÃO

A construção de conhecimento no ser humano se inicia muito cedo, acontecendo principalmente, nos períodos sensorio motor e pré-operatório. As crianças desde pequenas estruturam espaço, noções de causalidade, tempo, chegando à representação espacial e, finalmente à lógica [12]. A cada ano são descobertos novos métodos cognitivos ligados aos jogos digitais, no qual estes se baseiam em estudos de grandes cientistas e psicólogos em que tempos atrás já seguiam o raciocínio de que jogos podem ser ferramentas eficazes para ajudar em processos de aprendizagem [20].

A modelagem e a aplicação correta de um jogo incentivam e estimulam de várias maneiras um indivíduo. Um jogo pode fazer que uma pessoa se sinta engajada na resolução de problemas, e com isso, os jogadores podem tomar consciência sobre o que o jogo está transmitindo, aprender com ele, além de desenvolver habilidades cognitivas, motoras e entre outras [3]. Porém, estes jogos devem ser pensados somente para simples entretenimento do jogador, mas para atender requisitos e competências que forneçam os resultados de aprendizado pretendidos [14].

O uso de novas tecnologias digitais vem crescendo vertiginosamente nos últimos tempos e contempla desde pessoas muito jovens aos mais velhos. Os mais novos, ou os “nativos digitais” associam as novidades tecnológicas de naturalmente, enquanto os mais velhos se apresentam relutantes a elas. Como o mundo evolui cada vez mais em direção às tecnologias digitais, os idosos precisam tomar conhecimento delas para fazer parte deste mundo. Porém, as dificuldades de compreender essas tecnologias ou ter oportunidade de utilizá-las, fazem que eles não tenham o interesse em seu uso, ocasionando à falta de interação com elas e a dependência de outras pessoas para fazer tarefas simples que envolvam tecnologia [17].

Desta forma, existem estudos que visam à utilização dos jogos

para tentar aproximar os idosos das tecnologias digitais [18][17][10], no qual muitos abordam o incentivo ao aprendizado, a cognição e coordenação motora destes indivíduos trabalhando as várias funções psicológicas apontadas por Vygotsky [19], sendo elas: percepção, memória, reflexos, reações e processos associativos.

Neste sentido, este trabalho buscou realizar um estudo de caso buscando obter indícios sobre o uso de um jogo digital como forma de auxiliar no processo de cognição e coordenação motora dos idosos ao se relacionar com o computador. Especificamente, ao desempenhar tarefas que tenham relação direta com o mouse. Com essa finalidade foi proposto um protótipo jogo que permite o idoso exercitar a memória, a coordenação e agilidade no uso do mouse em tarefas simples relacionadas ao computador, como cliques, identificação de elementos na tela, arrastes e movimentos.

Este artigo está organizado em: Seção 2 apresenta um breve referencial teórico sobre jogos e seu processo de ensino e aprendizagem. Seção 3 aborda trabalhos que possuam relação com o tema. A Seção 4, apresenta o estudo de caso com o protótipo do jogo “CognGame”, protocolo, ameaças, coleta de dados e análises estatísticas e de questionários. E finalmente a seção 6 apresenta a conclusão e os trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Jogos e Cognição

Neste trabalho consideram os jogos digitais: “atividade voluntárias, altamente imersivas, onde os jogadores são engajados em conflitos em busca de seus objetivos, modificando interativamente um sistema artificial por meio de decisões e ações, no qual todo o processo é regido por regras controladas por programas de computador e executados por dispositivos digitais” [2]. Assim como os outros tipos de jogos eles englobam exercícios mentais e motores, que podem beneficiar o indivíduo que o joga. Estes exercícios normalmente estão ligados à memória, raciocínio lógico e rápido, criatividade, cálculos, concentração e resolução de problemas [4][5].

Segundo Lee e Jones [9], a educação tem como objetivo o desenvolvimento do cérebro, envolvendo a aprendizagem por meio de exercícios e da prática, destinada a melhorar transformar a maneira como o cérebro funciona. De modo similar as demais partes do corpo o cérebro também pode ser reformulado por meio de estimulação e de exercícios consistentes [13]. Consequentemente, ao jogar um jogo, o jogador se sente estimulado ao encarar desafios, e ao tentar superá-los, à repetição de ações faz com que o cérebro humano aprenda e desenvolva habilidades causando-lhe bem-estar e satisfação [8].

2.2 Jogos e Crianças

Os animais jogam desde filhotes, suas brincadeiras e jogos, os ensinam seus instintos como: a caça, a defesa e outros aspectos da sua vida. Com o “animal homem” isso não é diferente, o simples fato de jogar e se divertir são prazerosos e esta diversão somada

ao aprendizado torna o jogo uma ferramenta de importância singular no processo educacional e de formação [5].

Segundo Barreto [1], a educação da criança deve evidenciar a relação por meio do movimento de seu próprio corpo, levando em consideração sua idade, sua cultura corporal e seus interesses. De acordo com Kail [7] a mente humana funciona como um computador: o hardware mental seriam as estruturas cognitivas, inclusive as diversas memórias onde a informação é armazenada. O software mental inclui sistemas organizados de processos cognitivos que permitem que as crianças completem tarefas específicas, como ler uma frase, jogar vídeo game ou futebol.

No que se refere ao aprendizado infantil, o jogo é muito importante para o processo de desenvolvimento, pois, de acordo com Seber [16], ele permite compreender os diferentes papéis sociais e o contexto no qual a criança está inserida, oferece oportunidades para compreensão das suas experiências e favorece a socialização [20].

2.3 Jogos e Idosos

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2050, a expectativa de vida nos países em desenvolvimento será de 82 anos para homens e 86 para mulheres, sendo que no Brasil a população idosa irá triplicar até esse ano [6]. Esse público representa usuários potenciais de jogos digitais, pois podem se beneficiar diretamente de recursos disponíveis neles, como auxílio à memória e percepção, por exemplo. Porém, poucos deles enxergam os possíveis benefícios dos jogos digitais, pois não os utilizam. Devido a questões culturais e sociais, jogos digitais não são muito populares entre idosos [17].

Em geral, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são pouco utilizadas por pessoas idosas. Um indicativo disto é que a maior parte das pessoas na terceira idade não utiliza o computador, pois não identificam a necessidade de uso, ou não sabem como usar seus recursos. Sendo assim, muitos idosos não fazem uso das tecnologias por não estarem motivados, e consequentemente isto reflete na utilização de jogos digitais por estes indivíduos. Portanto, é necessário buscar alternativas que ajudem a incentivar idosos a começarem a utilizar estes recursos digitais e que eles possam perceber as tecnologias como úteis a eles [17].

Alguns estudos realizados em outros países como Estados Unidos e Canadá, por exemplo, indicam o uso de jogos por idosos como forma de estímulo à memória e coordenação motora como, por exemplo, os jogos: “PONG” e uma versão digital do jogo de cartas “jogo da memória” a até mesmo os jogos de movimento do console *Nintendo Wii*, *Microsoft Kinect* e entre outros.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

As preferências, motivações e as necessidades de jogadores idosos foram alvo de investigação de Nap et al. [11], no qual foi constatado que pessoas mais velhas preferem jogos casuais, como por exemplo, o jogo “Paciência” e mencionaram que utilizam os jogos digitais para se divertir, relaxar, escapar da realidade, ficar em contato com a sociedade e dar sentido ao dia. Alguns dos participantes relataram que o desafio ou suspense para terminar um jogo são motivadores importantes, enfrentar esses desafios resultou em prazer e satisfação, enquanto não enfrentar esses desafios resultou em frustração e irritação, todavia essa frustração se revertia rapidamente em motivação ao conseguir transpor o desafio.

Schutter e Abeele [15] realizaram um estudo para averiguar a preferência dos jogos usados por adultos mais velhos, sendo constatado que a maioria prefere jogos casuais, sendo eles usados como fonte de motivacional para o dia-a-dia. Eles apontaram três elementos que os idosos consideram o jogar como uma atividade significativa, pois ela: promove conexão com o mundo, melhora a

si mesmo e contribui para a sociedade. Smeddinck et al. [18] realizaram um estudo para explorar o impacto da complexidade visual de jogos para os idosos. Os resultados mostraram que embora os adultos mais velhos preferam gráficos de alta fidelidade, a complexidade visual não tem impacto na experiência destes jogadores.

4 ESTUDO DE CASO: O USO DO JOGO “COGNGAME”

4.1 Protótipo de Jogo

O protótipo de jogo digital “CognGame” foi pensado e construído através da ferramenta Construct2¹, com o objetivo de auxiliar e tentar despertar habilidade cognitivas e motoras nos idosos no uso do computador. O jogo se propõe a auxiliar pessoas a desenvolver suas habilidades motoras e o manuseio do mouse nos computadores. Através do protótipo, os idosos podem treinar tarefas simples em um computador, como por exemplo, mover o cursor e clicar em pontos menores na tela. Desta maneira o jogo pode ajudar a melhorar seus reflexos, percepção e memória, sendo apoiados por elementos lúdicos. Para tal princípio, uma série de fases com estágios evolutivos de desafios (seleção de objetos, cliques, arrastar itens etc.) (Figura 1 e 2) foram pensadas para fazer com que a experiência de aprendizado possa se tornar mais agradável e divertida.

Ao parar de jogar, se espera que a pessoa consiga melhorar um pouco o manuseio do mouse e que o mesmo consiga executar suas funcionalidades básicas como cliques e arrastos de objetos. Desta forma, acredita-se que haverá uma melhoria no processo de coordenação motora, sem a necessidade de utilização de meios monótonos de treinamento.

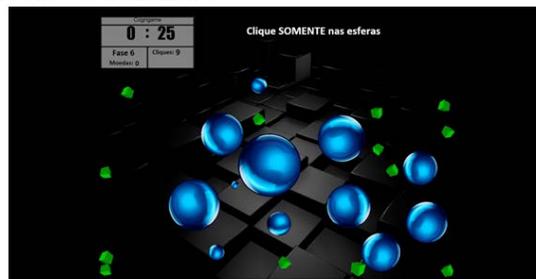


Figura 1: Fase Seleção de Esferas Para Trabalho de Clique e Seleção de Formas

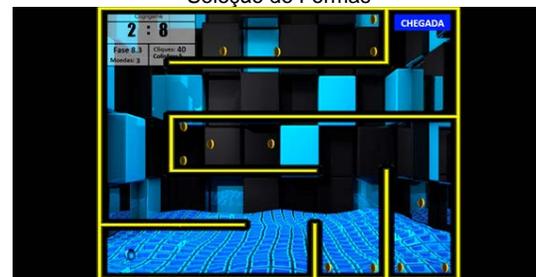


Figura 2: Fase de Labirinto Para o Trabalho de Coordenação do Mouse e Arrastar de Objetos

Nas fases de labirinto (treinos de arrasto de mouse e agilidade) existem “moedas” espalhadas, as quais ampliam os pontos do jogador. Entretanto como desafio o objeto não pode esbarrar nas paredes do labirinto, pois isso reinicia a fase. Há moedas em pontos estratégicos, onde para consegui-las é necessária a destreza do jogador. Mas somente a existência destas moedas não é capaz de estimular que o jogador obtenha todas elas. Foi implementado um placar onde ficam ranqueados os melhores jogadores, ou seja, os que conseguem pegar mais moedas no menor período de tempo possível. Desta forma, o

¹<https://www.scirra.com/construct2>

usuário poderá cruzar o seu tempo de conclusão do jogo e as moedas adquiridas, com os de outros jogadores e comparar seu desempenho.

4.2 Definições do Estudo de Caso

O estudo de caso teve como objetivo: **analisar** o uso do jogo digital para a cognição de idosos, **com o objetivo** de avaliação **no que diz respeito** à melhoria da coordenação motora e aprendizado de informática de idosos **do ponto de vista** dos pesquisadores **no contexto** de idosos voluntários da cidade de Juiz de Fora (MG).

O estudo visou avaliar a cognição e a coordenação motora com o mouse a partir do protótipo “CognGame” em dois momentos (antes de usar o jogo e após usar o jogo) em um mesmo grupo de jogadores.

No estudo de caso fora considerado como **variável independente** de pesquisa é o uso de um jogo digital. Sendo assim, foram considerados **dois tratamentos** analisados: a execução de uma tarefa envolvendo o controle do mouse antes e após o uso do jogo digital. A **variável dependente** do estudo é o tempo que o usuário leva para executar a tarefa, a qual foi cronometrada. Com isso foi possível definir as hipóteses, comparando a execução de uma tarefa antes do uso do jogo digital e a execução da tarefa após o jogo, como:

H nula: A coordenação motora e aprendizado dos idosos ao usar o computador MELHORA a partir do uso do “CognGame”;

H alternativa: A coordenação motora e aprendizado dos idosos ao usar o computador NÃO MELHORA a partir do uso do “CognGame”;

Os participantes foram selecionados devido à conveniência da existência de grupos de idosos da cidade de Juiz de Fora (MG), os quais se voluntariaram (8 idosos), tendo eles entre 60 e 80 anos de idade. A primeira etapa (treinamento) consistiu em uma explanação sobre o estudo, sobre o jogo e sobre o uso do mouse e o software “MS Paint” (15 minutos). A segunda etapa (Fase 1) consistiu da tarefa de desenhar de um quadrado, um triângulo e um círculo no “MS Paint” (15 minutos) sendo cronometrado pelo aplicador. No próximo momento, foi dado aos participantes um tempo (60 minutos) para jogarem o CognGame. A última etapa (Fase 2) foi a tarefa de desenhar mais três formas geométricas no “MS Paint” sendo também cronometrado (15 minutos). Ao final do estudo os participantes foram convidados a também responderem um questionário de sobre a pesquisa.

4.3 Ameaças a Validade do Estudo de Caso

A principal **ameaça de conclusão** deste experimento pode ser atribuída ao poder estatístico dos métodos de análise utilizados, devido à existência de vários métodos estatísticos, e as diferentes formas como eles podem ser empregados. Para tentar diminuir tal ameaça foram utilizados métodos estatísticos mais adequados a cada situação e às escalas de variáveis utilizadas, verificando suas medidas intervalares e comportamento de normalidade, por exemplo. Além disso, sobre o poder estatístico ainda é necessário considerar a quantidade de amostras, no qual uma maior quantidade de resultados deve ser coletada.

As ameaças de validades internas: **Histórico de atividades** dos usuários durante a segunda etapa de execução da tarefa. Apesar de as tarefas serem semelhantes elas mesmas possuem características diferentes, como cores, e formas, por exemplo. **Ameaça de construção**, devido às expectativas do pesquisador. No intuito de minimizar tal efeito o pesquisador não teve contato com o grupo além do treinamento, sendo as etapas de execução da tarefa realizada por um aplicador. **Ameaça de treinamento**, onde os voluntários não conheçam as ferramentas. Para minimizar, foi feito um treinamento sobre ferramentas do estudo.

4.4 Coleta de Dados do Estudo de Caso

A coleta de dados aconteceu de duas formas. A primeira delas aconteceu a partir de observações diretas e cronometradas dos voluntários ao desempenhar a Fase 1 e a Fase 2 do estudo de caso. E a segunda, ao final do estudo de caso, um questionário fora aplicado a fim de coletar informações que ajudem no entendimento das dificuldades enfrentadas e nas melhorias do jogo.

4.5 Análise do Estudo de Caso

Todos os resultados aqui apresentados foram obtidos usando o *R Statistical* (3.2.2) com um nível de significância definido em 5% ($\alpha = 0,05$). A análise aqui foi realizada comparando a primeira fase com a segunda fase, a partir das medidas de tempo de execução das tarefas de cada voluntário. Em ambas as fases foram obtidas as estatísticas descritivas, no intuito de realizar a verificação entre os limites estatísticos do estudo (Tabela 1).

Tabela 1: Estatísticas Descritivas

	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	D. Padrão
Fase 1	00:00:20	00:12:03	00:02:43	00:00:47	00:03:44
Fase 2	00:00:16	00:09:07	00:01:50	00:00:27	00:02:50

Para verificar a hipótese deste experimento com estes dados, foi verificado qual seria o teste estatístico mais apropriado a ser aplicado. Para isso, o *Teste (KS)* foi usado para verificar se os dados seguem uma curva de distribuição normal. No teste de normalidade foi constatado que os tempos de ambas as fases apresentam comportamento de normalidade em seus dados (Fase 1, $p\text{-value } 0,4441 > 0,05$; Fase 2, $p\text{-value } 0,2885 > 0,05$), portanto, o teste de correlação aplicado foi o teste *Pearson*. Após o teste de correlação foi observado que é possível que não exista uma correlação nos dados observados ($p\text{-value} = 0,663904 > 0,05$), não sendo possível rejeitar a hipótese de que não exista correlação entre os tempos das duas fases.

Sabendo que as duas fases compreendem uma distribuição normal o *Teste T* foi aplicado para averiguar as hipóteses deste trabalho. Com este teste foi possível obter um valor maior que 0,05 ($p\text{-value } 0,2462$). Sendo assim, através da aplicação do teste não é possível afirmar com ao menos 95% de certeza que o uso “CognGame” permitiu uma melhora na coordenação motora e aprendizado dos idosos ao usar o computador. Entretanto, ao observar a Figura 3, é possível notar que aconteceu uma pequena melhoria em relação ao tempo da Fase 1 para a Fase 2. E finalmente, a partir do *Teste de Cohen'd* para o tamanho de efeito fora possível observar que aproximadamente 60% dos voluntários possuíam uma melhoria da Fase 1 para a Fase 2.

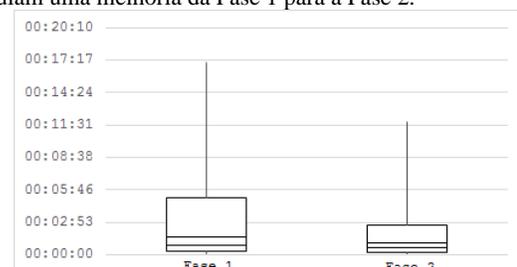


Figura 3: Comparação de Tempo Entre as Fases

4.6 Questionários do Estudo de Caso

Como mencionado, após a segunda fase os voluntários foram convidados a responder um questionário, no intuito de averiguar questões motivacionais, principais dificuldades e melhorias na proposta do uso de jogos digitais para auxiliar na cognição em

informática para os idosos.

A respeito das principais dificuldades encontradas, o mouse se mostrou a que mais afetou os envolvidos, devido à falta de prática com ele. Como pode ser observado na Figura 4.

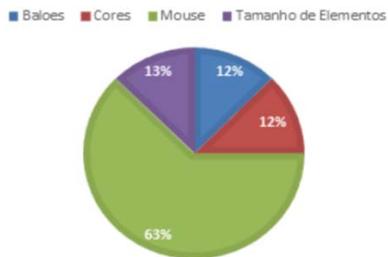


Figura 4: Dificuldades expostas sobre o uso do CognGame

Outro ponto interessante a ser considerado são as sugestões que os voluntários apresentaram. 75% deles disseram que a experiência foi divertida e que consideram que o jogo tem potencial de melhoria para a coordenação motora e cognição, entretanto deveriam existir mais fases, como pode ser observado na Figura 5. Ainda segundo os voluntários, os placares finais dos jogadores os estimularam a melhorar sua pontuação no jogo, fazendo com que o joguem cada vez mais, e em consequência, melhorar o manuseio do mouse.

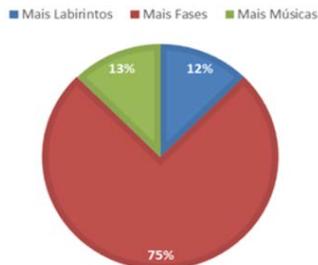


Figura 5: Sugestão de melhorias apresentadas pelos voluntários

De uma maneira geral, analisando os de tempo de execução das tarefas, antes e depois da utilização do jogo proposto e com a sua aplicação em um cenário real, foi possível observar melhorias no tempo de execução das tarefas, entretanto não é possível constatar com 95% de certeza que isso foi influenciado pelo uso do jogo.

5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho buscou apresentar um estudo de caso baseando-se na hipótese de que o uso de jogos digitais pode melhorar na cognição de idosos relacionados ao uso do computador, como atividades motoras para movimentar e clicar com um mouse, além de outras tarefas simples como o arrastar.

Ao se deparar com os gráficos de análise do estudo do caso é possível observar uma melhoria. Entretanto, após a execução do estudo de caso e dos testes estatísticos, não foi possível constatar com 95% de certeza que houve uma melhoria no uso do computador por meio de jogos.

Sobretudo, acreditamos que os resultados obtidos foram satisfatórios, pois segundo relatos dos voluntários, ao jogar, eles demonstraram estar se divertindo sem perceber que estavam aprendendo. Reconheceram ainda que sua maior dificuldade estava em conseguir manipular o mouse. Todos os usuários acharam que o jogo contribuiu no seu processo cognitivo e sugeriram a inclusão de novas fases e desafios.

Existem ideias futuras para aprimorar a aplicação, como por exemplo, fases que incluem desafios com teclado e estímulo a memória dos idosos. Além disso, é necessário levar em

consideração todas as sugestões e dificuldades apontadas pelos voluntários, como melhorar o processo de cores do jogo, pois em alguns momentos as cores do fundo confundiam-se com os elementos; melhorar o tamanho de alguns componentes devido às dificuldades visuais; dentre outras melhorias que devem ser aperfeiçoadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Prof. M.Sc. Tadeu Moreira de Classe pelas ideias, auxílio e tempo para contribuir com este trabalho de conclusão de curso em Tecnologia em Sistemas Para Internet.

REFERÊNCIAS

- [1] S.J. Barreto. *Psicomotricidade, educação e reeducação*. 2. Ed. Blumenal: Livraria Acadêmica, 2000.
- [2] T.M. Classe; R.M. Araujo. Jogos Digitais Para Participação Cidadã em Processos de Prestação de Serviços Públicos. In *Workshop de Teses e Dissertações SBSI*, 2016.
- [3] L.H. Eck; R.C. Klesges; C.L. Hanson; D. Slawson. "Children at familial risk for obesity: An examination of dietary in take, physical activity and weight status". In: *International Journal of Obesity*, 1992.
- [4] A.R. Faria. *O pensamento e a linguagem da criança segundo Piaget*. São Paulo: Ática, 1994.
- [5] J. Huizinga. *O jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- [6] IBGE. *Tendências Demográficas no período de 1950-2050*. 2000.
- [7] R. Kail. *A Criança*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- [8] R. Koster. *Theory of fun for game design*. O'Reilly Media, Inc., 2013.
- [9] I. Lee; J. Jones. *Full Bloom: A Brain Education Guide for Successful Aging*. Best Life Media: Sedona, AZ, 2008.
- [10] J. Lindström; M. Zakrzewska; I. Ekström; M. Larsson; J. Olofsson. Odor memory game training improves olfaction and memory in older adults. In: *Chemical Sense*, p.42, 2017.
- [11] H.H. Nap; Y.A.W. Dekort; W.A. Ijsselstein. Senior gamers: preferences, motivations and needs. In *Ger on technology*, 2009.
- [12] J. Piaget. *A formação do símbolo na criança, imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo*. São Paulo: Zahar, 1971.
- [13] L.O.M. Ribeiro; M.I. Timm; F. Becker; M.A. Zaro. Monitoramento da atividade cognitiva através de EEG e seu uso potencial na avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem e simuladores. In: *GCETE Global Congresson Engineering and Technology Education*, 2005.
- [14] R.V. Rocha; R.B. Araújo. Metodologia de Design de Jogos Sérios para Treinamento: Ciclo de vida de criação, desenvolvimento e produção. In: *XII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames 2013)*, pp. 1-10, 2013.
- [15] B. Schutter; E. Abeele; V. Vanden. Designing meaningful play within the psycho-social context of older adults. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on Fun and Games*. ACM, p. 84-93, 2010.
- [16] M.G. Seber. *A escrita infantil*. São Paulo: Scipione, 1997.
- [17] N. Selwyn; S. Gorard; J. Furlong; L. Madden. Older adults' use of information and communications technology in everyday life. In *Ageing and Society*, p. 561-582, 2003.
- [18] J. Smeddinck; G. Kathrin; T. Saranat. Visual complexity, player experience, performance and physical exertion in motion-based games for older adults. In *Proceedings of the 15th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility - ACM*, p. 25-33, 2013.
- [19] L.S. Vygotsky. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- [20] D.W. Winnicott; M.B. Cipolla. *A família e o Desenvolvimento Individual*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.