Percepção dos usuários acerca dos processos cognitivos no jogo da aldeia

David Pereira Neto
DEPE – Campus Palhoça Bilíngue
Instituto Federal de Santa Catarina
Palhoça, Brasil
davidpereiraneto@gmail.com

Mirella da Silva Fedrigo Vaz
Escola Técnica Geração
Florianópolis, Brasil
mirellavvaz@gmail.com

Marcia Urbano Troncoso
Faculdade de Arquitetura
Universidade de Brasília
Brasília, Brasil
marciaurbanotroncoso@gmail.com

Roberval Hueb
Núcleo de Educação Inclusiva Interdisciplinar
Secretaria Municipal de Educação de Biguaçu
Florianópolis, Brasil
robervalhueb@gmail.com

Daniela Karine Ramos
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Brasil
dadaniela@gmail.com

***Resumo*—A interação com jogos pode ser uma atividade na qual os sujeitos desenvolvem diversas habilidades e funções cognitivas. Nesse estudo, buscou-se avaliar a percepção de uso de habilidades e funções que os sujeitos têm ao interagir com o Jogo da Aldeia. Neste jogo os participantes formam uma ciranda, forma circular que permite uma melhor interação entre todos e uma boa visualização das peças em jogo, já que devem construir cooperativamente uma torre com blocos de madeiras içados e posicionados em ações coletivas. Após uma sessão do jogo os sujeitos responderam a um questionário para avaliar suas percepções a respeito do uso de habilidades de atenção dividida e focada, de resolução de problemas e de motivação extrínseca e intrínseca. Esse artigo apresenta a revisão de literatura utilizada para construir o questionário, os métodos e procedimentos de aplicação e os resultados encontrados na sistematização dos dados. De maneira geral os resultados confirmaram a hipótese de que os sujeitos tiveram a percepção de utilizar tais habilidades durante o jogo, reiterando que jogos de desafios motivam os sujeitos a dedicar sua atenção numa tarefa de resolução de problemas**

Palavras-chave: processos cognitivivos; funções executivas; percepção

I. INTRODUÇÃO

O jogo é uma habilidade humana que desenvolve o equilíbrio psicológico entre as áreas individual e social, podendo promover e fortalecer, por meio das interações subjetivas dessas áreas, relacionamentos sociais saudáveis e otimistas [1].

"O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da 'vida quotidiana'." [2]

Muitas habilidades são desafiadas na prática de jogos. Entre elas podemos citar a resolução de problemas, a criatividade, a memória de trabalho, a comunicação, emoções, percepções e outros processos comportamentais, cognitivos e sociais. A utilização de jogos com o objetivo de alcançar tais competências ainda é tímida nas escolas. Não existem fórmulas precisas nem são necessárias mudanças radicais; o que é imprescindível é lançar mão de recursos que para o aprendiz aprender a aprender, condição que uma vez alcançada, torna-se propriedade que ninguém mais pode tirá-lo [1].

Jogos engajam os participantes e, portanto, tem potencial de motivar os sujeitos e promover atenção em atividades de resolução de problemas [3]. No Ensino Baseado em Jogos Digitais (DGBL - *Digital Game Based Learning*), uma das principais características defendidas pelos pesquisadores como benefícios de tal estratégia de ensino está na promoção da resolução de problemas nos sujeitos [4]. A resolução de problemas é indissociável dos jogos, está na essência dos jogos: um sistema de regras em que um conflito artificial - problema - deve ser resolvido [5].

Partindo do pressuposto que os jogos, entre outras habilidades cognitivas e funções executivas, promove a motivação, a atenção e a resolução de problemas nos usuários, nesse estudo buscou-se avaliar, a partir da percepção dos participantes, se tais habilidades foram estimuladas durante uma sessão do "Jogo da Aldeia".

O "Jogo da Aldeia" é um jogo cooperativo cujo desafio do grupo participante é, em operação conjunta, conseguir empilhar oito blocos de madeira, de forma que a torre consiga se manter estável, mesmo após a colocação da última peça. Os blocos medem 15cm de altura e 8cm de espessura, sendo 4 com cortes em ângulo de 90° e mais 4 com cortes em ângulo de 12,5 graus. Todos os blocos apresentam uma fissura em sentido horizontal com distância de 5 cm do topo do bloco. Composto também por um disco de madeira de 15 cm de diâmetro com 12 cordas

de 1,5 m cada, saindo da sua lateral e uma peça de metal semelhante a um estribo saindo do centro da peça para baixo. O estribo tem a função de suspender e posicionar os blocos para montagem da torre [1].

Figura 1. Sessão do jogo A Aldeia.

As cordas que partem como raios do disco de madeira, fazem com que os participantes do Jogo da Aldeia se posicionem em formato de círculo. Cada um sustenta uma das cordas tornando-se responsável em ajudar no direcionamento do estribo, e juntos em movimento de ciranda, todos tentam alçar as peças do chão equilibrando-as com cuidado uma sobre as outras. A forma circular motiva o contato visual e o diálogo entre os participantes nas tomadas de decisões para solucionar o jogo. O movimento em roda gera uma energia e uma tensão entre as cordas e os jogadores, onde todos concentram a atenção e o olhar na torre do centro durante o tempo da partida.

"A limitação no espaço é ainda mais flagrante do que a limitação do tempo. Todo jogo se processa e existe no interior de um campo previamente delimitado, de maneira material ou imaginária, deliberada ou espontânea. Tal como não há diferença formal entre o jogo e o culto, do mesmo modo o "lugar sagrado" não pode ser formalmente distinguido do terreno de jogo. A arena, a mesa de jogo, o círculo mágico, o templo, o palco, a tela, o campo de tênis, o tribunal etc, têm todos a forma e a função de terrenos de jogo, isto é, lugares proibidos, isolados, fechados, sagrados, em cujo interior se respeitam determinadas regras. Todos eles são mundos temporários dentro do mundo habitual, dedicados à prática de uma atividade especial." [2]

A tensão provocada para colocar as peças sem deixar a torre cair é uma forte característica do jogo. É flagrante como todos param de falar nos segundos finais da sobreposição de cada peça sobre as outras já empilhadas ao centro , o silêncio impera, até ser quebrado pelo ruídos dos cubos de madeira que caem ao chão, junto aos gritos de desespero dos participantes; ou pelo suspiro de alívio de todos que sorriem com a boa execução da equipe que logo parte para capturar uma nova peça desafiadora. Portanto é possível definir o Jogo da Aldeia como um jogo de desafio.

"Jogos de desafio apresentam problemas que mobilizam o jogador a pensar, levantar hipóteses, experimentar, planejar, testar, realizar cálculos. Desse modo, contribuem com o desenvolvimento do raciocínio lógico, do planejamento, da percepção visual e da atenção, por exemplo." [6]

Para cumprir o objetivo de avaliar a percepção dos participantes em relação ao jogo foi construído um questionário do tipo Likert. Este e os demais instrumentos e procedimentos empregados nesse estudo estão descritos mais adiante na seção de Metodologia. As afirmações usadas no questionário foram elaboradas a partir de revisão teórica de cada um dos temas, descritos a seguir na seção de Revisão Teórica. Por fim, serão descritos e discutidos os resultados da aplicação do jogo e dos questionários.

II. Revisão Teórica

A. Atenção

A atenção é uma concentração da mente em alguma atividade, servindo de filtro dos estímulos ambientais. Não se consegue ter atenção a tudo de uma só vez, existe uma alternância no foco, o ser humano foca bem uma coisa de cada vez. [7]

A atenção também é entendida como reguladora dos nossos processos cognitivos, pois ela seleciona, organiza e retém as informações mais importantes [7]. Quanto mais prazerosa for uma atividade, por mais tempo conseguimos manter nossa atenção.

Basicamente, podemos classificar a atenção em dois tipos: a focada e a dividida:

- **Focada:** quando conseguimos nos concentrar plenamente em algo, selecionando e processando apenas um estímulo. Esta é necessária quando os objetos são mais complexos e novos [7]. Para se ter uma atenção mais concentrada, precisamos fazer um filtro do que é mais importante e excluir distrações que possam ocorrer.

- **Dividida:** quando geramos uma alternância no foco, respondendo a duas ou mais mensagens simultâneas não muito complexas. " Em outras palavras, nosso sistema perceptivo pode lidar com algumas tarefas de atenção dividida, mas falhamos quando as tarefas se tornam exigentes demais." [7].

Ambos os tipos podem ser treinados e as respostas dos treinos diferem de pessoa a pessoa, pois depende da natureza da tarefa, da quantidade de treinamento e das etapas de processamento [7].

Mas nem sempre a atenção aparece de forma separada em seus dois tipos extremos, sendo exclusivamente focada

ou dividida, a teoria de Treisman defende uma alternância entre estes dois estados:

"De acordo com a teoria de integração de características de Treisman, às vezes olhamos para uma cena usando a atenção distribuída com todas as partes da cena processadas ao mesmo tempo. Em outras ocasiões, usamos a atenção focalizada, com os itens da cena processados um de cada vez. Além disso, a atenção distribuída e a atenção focalizada formam um continuum, de modo que frequentemente usa-se um tipo de atenção situada entre esses dois extremos." [7].

A partir do exposto acima foram elaboradas as afirmações a seguir para avaliar a percepção de atenção trabalhada durante o jogo.

1) Questões para avaliar a percepção da atenção dividida:

- No começo do jogo era difícil focar nas peças e no movimento do grupo ao mesmo tempo.
- Os movimentos iniciais do grupo eram confusos e pareciam dividir a atenção com as peças no chão.
- Do meio para o fim do jogo, o movimento do grupo parecia mais automático e sincronizado distribuindo a atenção com a construção da torre.
- Prestei atenção em meus movimentos e nos movimentos de toda a equipe ao mesmo tempo.

2) Questões para avaliar a percepção da atenção focada:

- A configuração circular do Jogo da Aldeia ajudou a focar a atenção na construção da torre central.
- Os movimentos cada vez mais sincronizados do grupo, em forma de ciranda, ajudaram a focar no alcance de cada peça a ser içada.
- Ao tentar içar uma nova peça o olhar focava a atenção apenas no movimento de encaixe da garra na fenda.
- Dediquei atenção à torre já formada para que não caísse.

B. Resolução de problemas

A resolução de problemas é inerente a nossas vidas. Quotidianamente nos deparamos com tarefas que exigem algum tipo de resolução de problemas. Conforme aponta Matlin, "usamos a **resolução de problemas** quando queremos atingir um determinado objetivo, mas a solução não se apresenta imediatamente." [7] Segundo a autora todos os problemas têm três componentes: "(1) o estado inicial, (2) o estado meta e (3) os obstáculos." [7]

Ao discutirmos a resolução de problemas a partir da psicologia cognitiva podemos observá-la sob três aspectos: a compreensão do problema; as abordagens de resolução de problemas e; os fatores que influenciam na resolução de problemas [7].

Compreender um problema é fundamental para abordá-lo adequadamente. Para tanto, é necessário que o indivíduo construa uma representação interna desse problema de maneira coerente, relacionando seu conhecimento com o material a ser compreendido [7]. A partir da compreensão o sujeito poderá direcionar sua atenção para a informação mais importante para a resolução, focalizando sua atenção na parte mais apropriada.

Diferentes estratégias podem ser utilizadas para traçar possíveis soluções para os problemas reconhecidos e compreendidos. Estratégias de algoritmos como a busca exaustiva por exemplo, na qual o sujeito descreve todas as soluções possíveis pode consumir muito tempo e tornar-se ineficaz [7]. Já nas estratégias de heurística "ignoramos algumas alternativas para explorar somente aquelas que têm mais probabilidade de oferecer uma solução." [7] Na heurística de meios e fins por exemplo, dividimos o problema em subproblemas para que, em cada um deles, a diferença entre o estado inicial e o estado meta seja reduzido para melhor superar os obstáculos. Na abordagem por analogia as pessoas buscam pela solução de um problema novo na resolução utilizada em problemas anteriores [7]. Nesse caso é importante atentar-se para a semelhança estrutural entre o problemas, por isso, a representação adequada é necessária.

A partir do exposto, apresentamos a seguir as questões elaboradas para avaliar a percepção de exercícia da resolução de problemas.

1) Questões para avaliar a percepção da resolução de problemas:

- Dediquei-me à compreender o problema proposto pelo jogo.
- Identifiquei qual o estado inicial, o objetivo e os obstáculos do problema proposto pelo jogo.
- Foquei minha atenção na informação mais importante para a resolução do problema proposto pelo jogo.
- Elaborei possíveis soluções para o problema apresentado pelo jogo.
- Decompus o problema apresentado pelo jogo em subproblemas para facilitar a resolução.
- Busquei semelhanças entre o problema apresentado pelo jogo com outros problema já solucionados por mim.

C. Motivação

Considerando que a palavra motivo significa o "que pode fazer mover" [8] é possível compreender a ideia de motivação por meio do conceito teórico intitulado por Reforço. Primeiramente concebido pelo psicólogo B. F. Skinner (1904-1990), Reforço "é um estímulo que ocorre após a resposta (comportamental) e aumenta a probabilidade dessa resposta ser repetida" [9]. Se após a resposta houver acréscimo de estímulo agradável é provável que haja Reforço Positivo, mas se ocorrer subtração de estímulo desagradável é provável que seja por Reforço Negativo [9]. Esses estímulos, apesar de terem diversas características e origens, podem ser elencados em dois grandes grupos, intrínseco e extrínseco, sendo aquele relativo ao indivíduo e este ao meio. Os dois grupos são coexistentes porque todo sujeito age devido a constante interação de suas demandas pessoais e ambientais, podendo haver, numa mesma condição, diversos reforços que podem influenciar seu comportamento. Ao se estabelecer que o comportamento humano pode ser influenciado por estímulos intrínsecos e extrínsecos, é possível compreender, de maneira elementar, prováveis consequências motivacionais que o jogador é capaz de vivenciar durante sua participação no Jogo da Aldeia.

Por ser uma atividade necessariamente coletiva, pois os participantes precisam coordenar as próprias ações com a dos demais, o Jogo da Aldeia pode oferecer condições que são capazes de reforçar a conduta dos jogadores por um processo comportamental de Modelagem [9]. Algumas dessas condições estão identificadas no questionário aplicado e, se nessa pesquisa, os reforçadores positivos podem ser relacionados ao desafio e satisfação que são proporcionados pelo ato de jogar, como, também, a persistência necessária para prosseguir e até perceber a própria ação como importante para o resultado final, os reforçadores negativos podem se referir às influências que as peças e o grupo podem causar nas ações de cada jogador. Sendo assim, no Jogo da Aldeia é possível considerar Reforços Positivos como essencialmente intrínsecos, por dependerem mais do próprio indivíduo para existirem, e Reforços Negativos como principalmente extrínsecos porque dependem mais do ambiente para ocorrerem.

Nesse amálgama de fatores intrínsecos e extrínsecos o comportamento dos participantes do Jogo da Aldeia pode ser constantemente influenciado por reforçadores que estão em relativa concordância com a ação e observação que cada jogador promove com (e para) os demais participantes. Essa condição contínua de estímulos pessoais e coletivos é necessária para a resolução do problema que o Jogo da Aldeia oferece, através da atenção que cada um tem com as peças manipuladas pelos demais integrantes, ocasionando, também, suposta aprendizagem vicária [9]. Portanto, se funções e habilidades cognitivas, como atenção e resolução de problemas, influenciam e promovem o comportamento, podendo, inclusive, necessitarem dele para ocorrer, a motivação pode ser compreendida como uma condição cognitiva, pois depende da contingência de diversos fatores, tanto pessoais quanto ambientais, para ocorrer.

1) Questões para avaliar a percepção da motivação extrínseca:

- Percebi que durante o Jogo da Aldeia a maioria das minhas ações foi aceita pelo grupo.
- Durante o Jogo da Aldeia minha participação foi dificultada por parte de algumas ações do grupo.
- Acredito que o grupo influenciou mais no Jogo da Aldeia do que as ações individuais dos participantes.
- Na maior parte do tempo precisei seguir os comandos do grupo para participar de maneira satisfatória no Jogo da Aldeia.

2) Questões para avaliar a percepção da motivação intrínseca:

- Gostei do desafio que o Jogo da Aldeia me proporcionou.
- Fiquei satisfeito com a minha atuação durante o Jogo da Aldeia.
- Acredito que fui importante no resultado final do Jogo da Aldeia.
- Tive vontade de desistir durante o Jogo da Aldeia.

III. METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter exploratório, com objetivo de coletar dados quantitativos – questionários de percepção dos usuários – e qualitativos – a partir dos registros e observação dos autores durante a sessão – para familiarização com o tema abordado. O questionário de percepção foi aplicado imediatamente após uma sessão do jogo. Os procedimentos e instrumentos são descritos a seguir.

A. Participantes

A pesquisa foi aplicada em uma única sessão, em uma escola de nível técnico numa turma do curso de Enfermagem. Os alunos da turma escolheram participar do teste espontaneamente, configurando assim uma amostra por conveniência. Participaram 20 alunos voluntários, (N_{TOTAL}=20) com idades entre 18 e 50 anos, sendo (N_F=17) do sexo feminino e (N_M=3) do sexo masculino.

B. Instrumentos e procedimentos

Um questionário do tipo Likert (5 níveis) com 22 afirmações foi desenvolvido para avaliar a percepção dos participantes em relação às habilidades trabalhadas no jogo: atenção dividida (4 afirmações); atenção focada (4 afirmações); resolução de problemas (6 questões); motivação extrínseca (4 questões) e; motivação intrínseca (4 questões). As afirmações e questões utilizadas no questionário são as mesmas apresentadas nas respectivas seções do tópico II - Revisão Teórica. O questionário foi avaliado em pré-teste com uma turma de 8 alunos e corrigido antes de sua aplicação final.

Além deste instrumento, utilizou-se a observação a partir do registro audiovisual do momento de aplicação do jogo. A observação permitiu interpretar as reações e interações dos participantes durante o jogo.

Os sujeitos de pesquisa participaram da sessão de jogo durante seu horário de aula regular. O jogo e os objetivos de pesquisa foram apresentados aos alunos. A sessão de jogo durou aproximadamente 20 minutos. Ao término do jogo, os sujeitos responderam individualmente ao questionário impresso.

As respostas foram tabuladas em planilhas de dados e importados em software para análise estatística. Dada a normalidade dos dados, utilizou-se o teste t de student para amostras independentes para investigar a percepção dos usuários.

Os resultados do questionário são apresentados a seguir. As considerações baseadas na observação da gravação complementarão a discussão dos resultados.

IV. RESULTADOS

Os resultados do teste t de student para amostras independentes sugere que não há diferença de percepção entre os sujeitos do sexo masculino e feminino (Tabela 01).

Todas as médias, considerando o desvio padrão (DP) foram acima do valor médio de 'não discordo/nem concordo' para cada bloco de questões, conforme a Tabela 01. Os valores médios para 'não discordo/nem concordo' em cada grupo de questões são apresentados ao lado de seu nome, em colchetes.

TABELA I. RESULTADO DO TESTE T DE STUDENT PARA AMOSTRAS INDEPENDENTES PARA O FATOR SEXO

Sexo	Média Feminino (DP)	Média Masculino (DP)	*t*	*p*
Atenção dividida **[12]**	15,41 (2,80)	14,33 (2,51)	0,62	0,54
Atenção focada **[12]**	15,64 (1,96)	17,33 (2,08)	-1,36	0,19
Resolução de problemas **[18]**	22,82 (2,94)	22,66 (2,08)	0,08	0,93
Motivação extrínseca **[12]**	14,64 (1,69)	15,33 (3,21)	-0,57	0,57
Motivação intrínseca **[12]**	17,64 (2,17)	18,00 (2,64)	-0,25	0,80

Legenda: [valor médio 'não discordo/nem concordo']; (DP) Desvio Padrão; (*) p<0,05; (**) p<0,0001

Considerando ambos os sexos os valores de média e DP foram os seguintes para cada grupo de questões: Atenção dividida (M_{AD}=15,25) e (DP_{AD}=2,73); Atenção focada (M_{AF}=15,9) e (DP_{AF}=2,02); Resolução de problemas (M_{RP}=22,8) e (DP_{RP}=2,78); Motivação extrínseca (M_{ME}=14,75) e (DP_{ME}=1,88) e; Motivação intrínseca (M_{MI}=17,7) e (DP_{MI}=2,17). A Fig. 3 apresenta um gráfico com porcentagem das respostas em cada grupo de questões.

De maneira geral pode-se afirmar que os resultados em cada grupo de questões indicaram que os participantes perceberam o uso das habilidades cognitivas questionadas, a saber, atenção dividida e focada; resolução de problemas; e motivação extrínseca e intrínseca.

Sobre atenção, os valores apontados foram bem similares entre dividida e focada. Portanto os participantes do Jogo da Aldeia ao responderem o questionário indicaram para uma confirmação dos estudos de Treisman que sugerem que a atenção pode oscilar de forma contínua entre seus dois tipos extremos, atençao dividida e atenção focada.

Durante a observação, os pesquisadores gravaram em vídeo momentos de atenção dividida, onde todos os participantes dialogavam entre si, olhando as peças ao chão, para decidir qual seria a próxima a ser içada e empilhada na torre central. Logo o silêncio reinava na ciranda, e a feição de cada jogador evidenciava sua atenção focada no alvo, durante o delicado momento de soltar a peça sem derrubar as outras já empilhadas.

Quanto a resolução de problemas, a partir da observação dos registros em vídeo da sessão do jogo, é possível observar os grupo discutindo quais ações seriam tomadas para atingir o estado meta proposto pelo desafio do jogo. O Jogo da Aldeia incentiva pessoas mais extrovertidas a se transformarem em uma espécie de líder, estas passam a discutir e comandar os passos que todo o grupo deve tomar para cada etapa da construção da torre central, resolvendo o problema da forma mais eficaz possível, sem derrubar as peças já empilhadas. Por fim, os resultados dos dados coletados nos questionários apontaram para percepção dos sujeitos de terem participado de um atividade que demandou dedicação a resolução de problemas.

Transcrições dos trechos de áudio, retirado do registro audiovisual feito durante a sessão do Jogo da Aldeia, evidenciam a presença de líderes no grupo que direcionam o movimento da ciranda na tentativa de resolver o problema com mais eficácia: “Não, meu Deus! Se este aqui está pra cá, este outro tem que estar pra lá! Eu acho que tem que ser assim, ô... Venham mais pra frente, pra cá, pra cá!”

Em outra parte transcrita a seguir, observa-se a atenção e o silêncio durante a colocação de uma das últimas peças: “Vira pra cá mais um pouquinho, CUIDADO… (4 segundos de silêncio)... calma…(mais 3 segundos de silêncio)... AEEEEEEE !!! (gritos de euforia) Gente é bom demais!” Ao final de cada etapa resolvida do problema percebe-se que o grupo fica mais otimista, motivado e coeso, totalmente atento para não deixar cair nenhuma peça de madeira já empilhada na torre ao centro da ciranda.

Figura 2. Sessão do jogo A Aldeia.

A necessidade de socialização que o Jogo da Aldeia promove pode ser compreendida como reforço, por ser um comportamento contínuo nos jogadores, sendo este negativo por ser uma condição que tenda a diminuir possíveis desprazeres relacionados à dificuldade de interação com os demais jogadores. Afinal, quanto mais o jogador consegue se incluir no grupo maior serão suas chances em participar do jogar. Apesar das características que remetem ao conceito de reforço positivo serem relacionadas a fatores intrínsecos associados ao jogo, isto é, àquilo que depende, principalmente, de cada jogador, as ações individuais decorrem das coletivas, sendo a

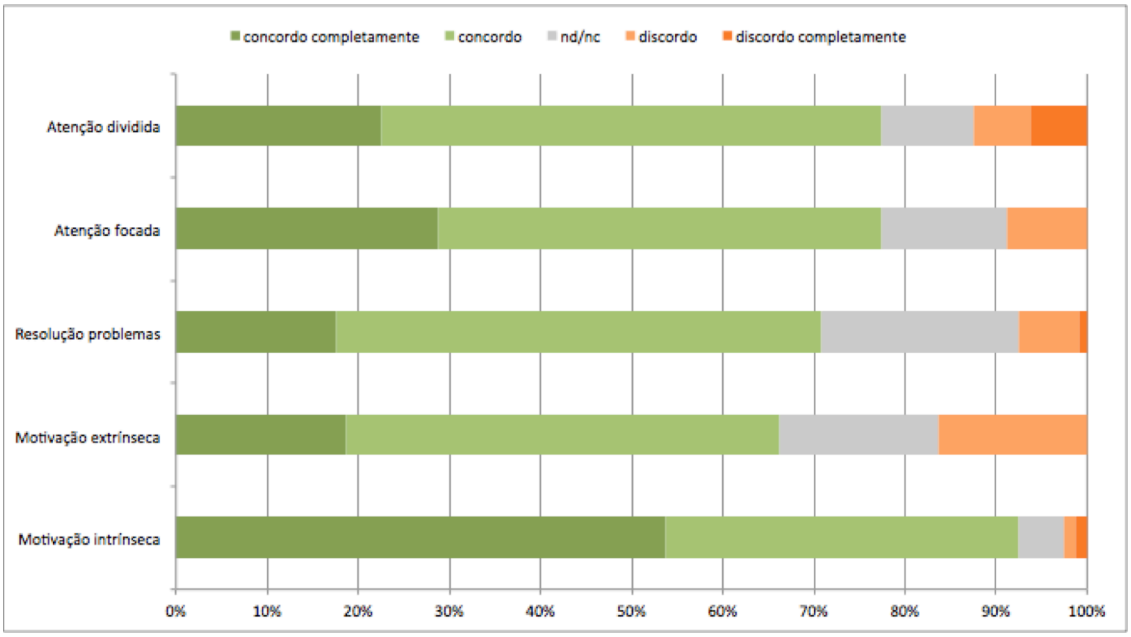

Gráfico 1. Porcentagem de respostas em cada grupo de questõess

satisfação pessoal, nessa condição, relativa à capacidade de articulação que cada jogador vivencia com os demais participantes. Portanto, entre os reforçadores identificados no questionário é possível considerar que o Jogo da Aldeia, devido a sua condição estruturalmente coletiva, propicia condições cognitivas motivadoras, principalmente no que concerne aos princípios relativos ao reforço negativo.

A média de respostas para motivação intrínseca foi a mais alta em relação às demais. O valor da média (M_{MI}=17,7) ficou mais de dois desvios padrão (DP_{MI}=2,17) acima do valor médio para 'não discordo/nem concordo' ($M_{ND/NC}$=12). Apesar da motivação extrínseca ser, em princípio, mais presente no Jogo da Aldeia, é possível supor que o maior índice nas respostas relacionadas à motivação intrínseca ocorreu porque todas as perguntas tinham como sujeito o próprio participante, promovendo, assim, uma percepção do jogo baseada na compreensão dos processos de interação do próprio indivíduo com o grupo. Outra hipótese para que a motivação intrínseca tenha apresentado resultado mais alto é a de que o grupo conseguiu chegar ao objetivo, promovendo, em decorrência, sensação de prazer aos envolvidos e, consequentemente, satisfação com a própria atuação no resultado final do jogo. Por fim, vale ressaltar que as ações humanas têm, em sua maioria, fatores que se fazem na relação entre demandas individuais e ambientais, sendo essa cisão conceitual entre intrínseco e extrínseco mais didática do que prática.

V. Considerações Finais

Nesse estudo buscamos avaliar a percepção dos usuários a cerca do uso de suas habilidades cognitivas em um jogo coletivo. Após uma sessão do Jogo da Aldeia os participantes avaliaram através de questionário que confirmou a percepção de uso de suas funções executivas de atenção focada e dividida, habilidades de resolução de problemas e a percepção de motivação para participar do jogo.

O círculo formado pelos participantes durante o Jogo da Aldeia, reforça o limite do campo do jogo, separando a fronteira do mundo externo com um mundo interno, quase sagrado proporcionando a partir desse espaço artificial um momento particular, tal como sugerido por Huizinga. O tempo e o espaço durante o jogo parecem isolar momentaneamente os participantes de outras atividades cotidianas que ocorrem na instituição de ensino onde o Jogo da Aldeia foi aplicado. O círculo gera uma energia no seu centro, que parece demandar toda a atenção e colaboração dos jogadores na atividade, concentrando sua atenção, focalizando na solução do problema proposto pelo jogo, o da montagem da torre situada bem no meio da ciranda.

Por tratar-se de um estudo que avaliou o uso das funções executivas e cognitivas a partir da percepção dos usuários os resultados são limitados. Não é possível por exemplo concluir somente a partir de tal instrumento que tais funções tenham sido mais ou menos utilizadas do que em outros contextos de interação social ou de resolução de problemas em conjunto. Contudo, os resultados apontam para um possível relação causal entre o jogo e o uso das habilidade.

A partir desses resultados podem ser realizados novos estudos com instrumentos específicos para avaliação de cada função individualmente. Estudos futuros poderiam avaliar também como algumas configurações espaciais dos jogos podem afetar na concentração e atenção dos participantes. Outras pesquisas também podem basear-se na comparação entre jogos coletivos analógicos - o caso do Jogo da Aldeia - e digitais, para verificar se o suporte no qual está baseado o jogo influencia de alguma maneira nas habilidades avaliadas.

Referências

[1] Oficina do Aprendiz, Web site Oficina do Aprendiz. Disponível em: <http://oficinadoaprendiz.com.br/> Acessado em julho de 2018.

[2] J. Huizinga, Homo Ludens. São Paulo: Perspectiva, 2000

[3] R. I. Busarello, Gamification - princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

[4] R. Van Eck, "Digital Game-Based Learning: Still Restless, After All These Years," In EDUCASE Review, Novembro/Dezembro, 2015.

[5] K. Salen e E. Zimmerman, Rules of play: game design fundamentals. Boston: The MIT Press, 2004.

[6] D. K. Ramos, "Jogos cognitivos eletrônicos: contribuições à aprendizagem no contexto escolar," In. Ciências e Cognicão, v. 18, n. 1, p. 19–32, 2013.

[7] M. W. Matlin, Psicologia Cognitiva. 5a Ed. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

[8] A. G. Cunha, Dicionário Etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa: 2. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

[9] M. S. Gazzaniga e T. F. Heatherton, Ciência psicológica: mente, cérebro e comportamento. 2ª reim. Porto Alegre: Artmed, 2005.