

# **O Jogo de Tabuleiro como ambiente restaurador da atenção concentrada**

Bernardo Borba de Barros Rodriguez e Castro

Orientadora: Amalia Raquel Pérez-Nebra

Brasília

Dezembro de 2014

## **O Jogo de Tabuleiro como ambiente restaurador da atenção concentrada**

UniCEUB  
**Bernardo Borba de Barros Rodriguez e Castro**

Monografia apresentada ao Centro  
Universitário de Brasília, como requisito  
básico para a conclusão do curso de  
Psicologia.

Orientado pela Prof. Amalia Raquel Pérez-  
Nebra

Brasília

Dezembro de 2014

## **Folha de Avaliação**

Autor: Bernardo Borba de Barros Rodriguez e Castro

Título: O Jogo de Tabuleiro como ambiente restaurador da atenção concentrada

Trabalho apresentado e aprovado na data 12 de dezembro de 2014, no Centro Universitário de Brasília UniCEUB.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dra. Amalia Raquel Pérez-Nebra

---

MsC. Lucas Caldas

---

Prof. MsC Frederico Abreu

Brasília  
Dezembro de 2014

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente à minha orientadora, Amalia Raquel, por ter me passado o conhecimento necessário não só para a conclusão do presente trabalho, mas também, para me formar psicólogo, através de diversas matérias ao longo do curso. Agradeço, também, ao UniCeub, por ter disponibilizado os recursos necessários para o andamento da pesquisa. A colega de curso Gabriela Fortes, pois sem ela não haveria chegado ao final. E a todos que aceitaram participar do experimento e fizeram este sonho possível.

## Resumo

O presente trabalho tem como objetivo generalizar os estudos de Kaplan (1995), avaliando se uma partida de jogo de tabuleiro tem capacidade de restauração da atenção concentrada e apresenta como hipóteses: H0 – O jogo de tabuleiro não influencia na restauração da atenção e H1 – O jogo de tabuleiro potencializa a restauração da atenção. Kaplan afirma que a atenção concentrada é suscetível à fadiga e é melhor restaurada em ambientes que apresentam os seguintes quatro critérios: Fascinação, Afastamento, Extensão e Compatibilidade. O autor mostra, também, que ambientes naturais tentem a ter maior capacidade de restauração do que ambientes urbanos. Posteriormente foi mostrado que a meditação também possui os quatro critérios e pode ser um bom restaurador. Trata-se de um estudo experimental de desenho tipicamente entre os sujeitos, com 3 grupos experimentais: Grupo Controle, Grupo 1 e Grupo 2, totalizando 113 participantes. Onde o Grupo Controle (32 participantes) respondeu um questionário de Necessidade de Cognição, realizou um Teste AC e ficou 40 minutos sem atividade e repetiu o Teste AC. O Grupo 1 (50 participantes), entre os testes, assistiu um vídeo de 40 minutos de cachoeiras e o Grupo 2 (31 participantes) jogou uma partida do jogo de tabuleiro “Ticket to Ride: Europe” entre os testes. Os resultados apontam a confirmação da H0, além de mostrarem que a NC não mantém relação com a Atenção concentrada.

Palavras chaves: Atenção Concentrada; ambiente restaurador; jogo de tabuleiro, necessidade de cognição.

## **Introdução**

Os jogos de tabuleiro geralmente são visto como “coisa de criança”. Algo para os filhos jogarem quando a luz acaba, quando chove, ou um passatempo em família, contudo este cenário está mudando. Há adultos que se interessam por este hobby, pois ele oferece interação interpessoal presencial, desafios cognitivos, cooperação e competição.

A maior base de dados do mundo dedicada a este tipo de jogo (BGG - Board Game Geek), conta com mais de 70.000 títulos. A maior feira de jogos de tabuleiros do mundo, Spiel des Jahres, é sediada anualmente em Essen, na Alemanha, e reúne em torno de 150 mil pessoas. No Brasil, empresas tradicionais, responsáveis por trazer alguns clássicos como: Jogo da vida, Banco Imobiliário, War, Detetive e Imagem e Ação, estão preocupadas em importar novos títulos, e novas empresas estão em ascensão comercializando jogos. Os novos jogos são cada vez mais elaborados, com mecânicas que exigem esforço cognitivo, como criar estratégias, planejamento futuro, administração de recursos e controle de área, estimulando, por exemplo, o raciocínio lógico, criatividade e cooperação.

Jogos vêm sendo utilizados e estudados para favorecer a aprendizagem (e.g. Oliveira, Pinheiro & Silva, 2010; Silva & Kodama, 2004; Soares, 2004). Gobet, Retschitzki & Voogt (2004) afirmam que os jogos de tabuleiro são objetos de estudo em diversas áreas, incluindo a Sociologia, Antropologia, Matemática, Filosofia e a Neurociência. Na Psicologia, o xadrez foi o jogo mais estudado e em sua maior parte pela Psicologia Cognitiva (Gobet, Retschitzki & Voogt 2004). No presente estudo serão utilizados jogos chamados “modernos”: possuem temas, componentes e mecânicas bem trabalhadas, buscando atrair o jogador. O objetivo deste trabalho é avaliar se uma partida de um jogo de tabuleiro, onde há a necessidade cognitiva, tem a capacidade de restaurar a atenção concentrada.

A atenção concentrada faz parte do nosso dia-a-dia, pois é o mecanismo que permite que as pessoas selecionem o que querem prestar atenção, inibindo estímulos concorrentes. Este esforço diário desencadeia um processo de fadiga e seu cansaço diminui a eficácia mental das pessoas, levando a um aumento de erros (Felsten, 2009; Hartig, Kievet & Staats, 2003; Kaplan, 1995; 2001). Dessa forma, estudos sobre a restauração deste mecanismo de atenção são necessários (Kaplan, 2001).

Kaplan (1995) explica que normalmente para resolver situações cotidianas fazemos uso de mapas mentais e de repertórios pré-estabelecidos, mas quando nos deparamos com uma situação onde estes não são o suficiente, cabe à atenção concentrada selecionar e buscar novos repertórios para encontrar a solução. Tal mecanismo também está presente na percepção e na concentração, que se tornam falhas caso tal atenção esteja cansada. Tal cansaço deixa o indivíduo irritado, o que o leva a se afastar de outras pessoas, além de também gerar uma dificuldade para se perceber sinais ligados às relações interpessoais e a falta de habilidade para planejar e seguir planos. Por isso, de acordo com Kaplan (1995), a atenção é o ingrediente chave na eficiência humana, e qualquer esforço mental prolongado leva à fadiga dessa atenção.

Existem muitas situações em que tal fadiga pode resultar em prejuízo para o indivíduo, ou até mesmo para outros, como por exemplo, controladores de voo que falham em perceber que dois aviões estão na mesma rota, médicos de plantão que estão com a atenção exaurida e cometem um erro cirúrgico ou até mesmo jovens vestibulandos que passam várias horas estudando, e outras atividades que exigem prolongadamente o uso da atenção concentrada e dessa forma acabam experienciando fadiga mental, o que leva a uma redução de sua eficácia (Felsten, 2009).

Kaplan (1995) afirma que dormir é uma forma de se restaurar a atenção concentrada, contudo não é o suficiente em alguns casos onde a fadiga é tão grande que pode acontecer da insônia se instalar antes da atenção ser totalmente restaurada, outra forma, é fazer uso da atenção automática, que é mais resistente a fadiga, pois é algo involuntário e enquanto o sujeito estiver fazendo uso desta, consegue descansar a atenção concentrada.

Em uma tentativa de encontrar formas mais eficazes de restaurar a atenção concentrada, foi desenvolvida a Teoria de Restauração da Atenção (Attention Restoration Theory) (Kaplan, 1995) que faz uso de alguns critérios para avaliar a capacidade de restauração de determinados ambientes. São eles os processos de *fascination*, *being away*, *extent* e *compatibility*, aqui traduzidos por: Fascinação, Afastamento, Extensão e Compatibilidade. É necessário que o ambiente ofereça todos estes processos, que acontecem de forma simultânea. Segundo Kaplan (1995), qualquer ambiente pode ser restaurativo, contando que possua todos estes critérios explicados a seguir.

Fascinação é a atenção involuntária ou automática, que não exige esforço ou inibição de estímulos concorrentes, permitindo, dessa forma, que o sistema da atenção concentrada fadigada descanse e restaure. É o componente central da experiência de restauração, contudo não garante, por si só, que a restauração ocorra. Em um ambiente que exige desempenho cognitivo, a capacidade de fascinação pode ter relação com a necessidade cognitiva do indivíduo. Para pessoas com alta necessidade cognitiva (NC), pensar é satisfatório e prazeroso, para pessoas com baixa NC, pensar pode ser uma atividade desagradável (Cacioppo & Petty, 1982).

A Fascinação também pode variar entre *soft* e *hard* (Kaplan, 1995). *Soft* é a fascinação que permite a oportunidade de reflexão, o que pode melhor promover a



restauração da atenção. Fascinação *hard* não permite a reflexão, como por exemplo, assistir um esporte competitivo (Felsten, 2009).

O segundo componente é o Afastamento, que envolve a sensação de se sentir afastado, o que não necessariamente envolve se distanciar fisicamente (Kaplan, 1995), mas sim de se distrair das atividades que levaram à fadiga da atenção (Felsten, 2009). Ou seja, é mais um distanciamento conceitual do que físico, o indivíduo tem que ser capaz de escapar das lembranças de suas obrigações diárias (Gressler & Gunther, 2013).

A Extensão ocorre quando o ambiente é coerente e possibilita a exploração e interpretação, mantendo a interação sem provocar tédio, durante um período de tempo (Gressler & Gunther, 2013). O ambiente precisa ser rico o suficiente para constituir um novo mundo, fornecendo o suficiente para se experienciar e pensar, de modo que a mente fique completamente engajada (Felsten, 2009; Kaplan, 1995).

O último componente é a Compatibilidade, que ocorre quando o ambiente corresponde ao que o indivíduo quer fazer, os seus objetivos devem ser compatíveis com o que o ambiente tem a oferecer (Felsten, 2009).

Muitos estudos foram feitos sobre ambientes restauradores naturais e urbanos (e.g. Berg, Koole & Wulp, 2002; Felsten, 2009; Hartig, Kieviet & Staats, 2003; Herzog, Maguire & Nebel, 2002; S. Kaplan, 1995), concluindo que ambientes naturais tendem a ter maior capacidade de restauração do que os urbanos. Inclusive, Felsten (2009) estudou a percepção que estudantes têm dos quatro critérios em um ambiente onde não tem vista para algum tipo de natureza, um ambiente onde tem uma janela para a natureza, um ambiente com um mural de uma floresta e um ambiente com uma cena natural que envolvia água. E os resultados apontaram que os estudantes consideram que um ambiente com uma parede retratando uma cena de um ambiente natural com água é potencialmente mais restaurador do que os outros.

Contudo, Hamel & Karmanov (2008) afirmam que se o ambiente urbano satisfizer os quatro critérios estipulados por Kaplan (1995) e dependendo de suas características físicas, também pode ter uma alta capacidade de restauração.

Nestes ambientes, o indivíduo não tem um papel ativo a desempenhar para restaurar sua atenção. Contudo, Kaplan (2001) realizou um estudo que mostra a capacidade de restauração da meditação, que é uma espécie de treino mental, no qual o indivíduo possui um papel ativo e ainda assim consegue restaurar a atenção. Sua explicação está no fato de que a meditação possui os critérios necessários para que tal renovação ocorra.

Portanto para que o jogo de tabuleiro tenha capacidade de restauração, é necessário que estes quatro componentes estejam presentes. Para que a fascinação ocorra, o indivíduo deve ter interesse o suficiente pelo jogo ao ponto de ativar sua atenção involuntária, e se engajar de forma que se afaste dos seus problemas cotidianos. O jogo deve oferecer, também, recursos com os quais o jogador possa criar um universo, permitindo assim que a extensão ocorra, através da exploração e interpretação das mecânicas e história do jogo. E a compatibilidade ocorrerá de acordo com o objetivo do sujeito diante do jogo.

Como dito anteriormente, o presente trabalho tem como objetivo testar uma generalização os estudos de Kaplan, avaliando se uma partida de jogo de tabuleiro tem capacidade de restauração da atenção dirigida e tem como hipóteses: H0 – O jogo de tabuleiro não influencia na restauração da atenção e H1 – O jogo de tabuleiro potencializa a restauração da atenção.

## **Método**

Trata-se de um estudo experimental de desenho tipicamente entre os sujeitos, com 3 grupos experimentais: Grupo Controle, Grupo 1 e Grupo 2.

## **Local**

Foi realizado em uma sala de aula do UniCEUB que dispunha de uma mesa, 60 carteiras, um computador, um projetor e uma tela para a projeção.

## **Participantes**

Foram montados três grupos, totalizando 113 participantes. O Grupo Controle foi composto por 32 participantes. O Grupo 1 (grupo vídeo) contou com 50 participantes e o Grupo 2 (grupo jogo) com 31. O Grupo 2 foi montado de forma a colocar participantes com níveis semelhantes de expertise em relação a jogos de tabuleiros, para evitar o sentimento de desânimo de um jogador não experiente frente a um muito experiente. Tal nível foi apurado mediante um questionário antes do experimento.

## **Instrumento**

Como instrumentos para este trabalho foram utilizados o “Ticket to Ride: Europe”, que é um jogo de tabuleiro, competitivo, com uma duração média, prevista pela caixa, de 60 minutos. É indicado para a faixa etária de no mínimo 8 anos, mostrando que é um jogo de regras acessíveis e de fácil entendimento e dificuldade para adultos. O jogo possui um tabuleiro com a arte bem feita e colorida, peças de plástico em formato de vagões de trem e estações, assim como cartas com vagões coloridos. Um questionário de Necessidade de Cognição totalizando (Apêndice B) 18 itens mensurado em uma escala com amplitude de 5 pontos e com o alfa de 0,81 (e.g. “Procurou evitar situações as quais se requer pensar e refletir profundamente”) (Barbieri, Caldas, Pérez-Nebra, Ribeiro & Sarmet, working paper). O teste AC (Atenção Concentrada) da editora “Vetor” (Cambaia, 2009), cuja definição de Atenção

Concentrada, capacidade de selecionar um estímulo no meio de outros e manter o foco por certo período de tempo, concorda com a definição que Kaplan (1995) fornece. Um questionário de controle (Apêndice A) para coleta de dados (sexo, escolaridade, idade, frequência com que joga, atividades realizadas o dia e tipo de profissão que exerce). As variáveis independentes são a expertise dos jogadores e o jogo. A dependente é a diferença entre a pontuação do Teste AC no primeiro momento e no segundo.

### **Procedimento de coleta de dados**

Todos os participantes receberam o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice C) que foi devidamente explicado, e todas as dúvidas sanadas. Assim que os termos foram aceitos e assinados o estudo teve início. Todos os grupos responderam os mesmos questionários e foram submetidos ao teste AC duas vezes, uma antes e outra depois da intervenção de cada grupo, com a finalidade de comparação entre os resultados pré e pós. O teste foi devidamente explicado, seguindo as orientações contidas no manual e todos os grupos ocorreram de noite, após 20h00.

Os participantes do Grupo Controle responderam os questionários de necessidade de cognição e de controle e em seguida realizaram o teste AC e ficaram 40 minutos no campus da universidade sem nenhuma atividade específica, retornando a efetuar o teste após este período. A coleta de dado deste grupo levou 1h30 minutos.

No Grupo 1, os candidatos responderam os questionários e efetuaram o teste AC, em seguida assistiram à um vídeo de 40 minutos de duração, composto de uma compilação de vídeos de cachoeiras, voltando a responder o teste após este período. A coleta de dado deste grupo levou 1h30 minutos. A escolha pelo vídeo de cachoeira se baseou em estudos (Berg, Koole & Wulp, 2002; Felsten, 2009; Karmanov & Hamel, 2008) que apontam que ambientes naturais que possuem a presença de água são potencialmente mais restauradores.

No Grupo 2, os participantes foram divididos em subgrupos de 4 ou 3 jogadores, de forma que 10 foram montados, tais subgrupos, montados baseando-se no nível de expertise em relação à jogos de tabuleiro, esta expertise foi informada no momento em que os sujeitos foram convidados à participar do teste. A Figura 1 abaixo descreve a sequência de coleta de dados.

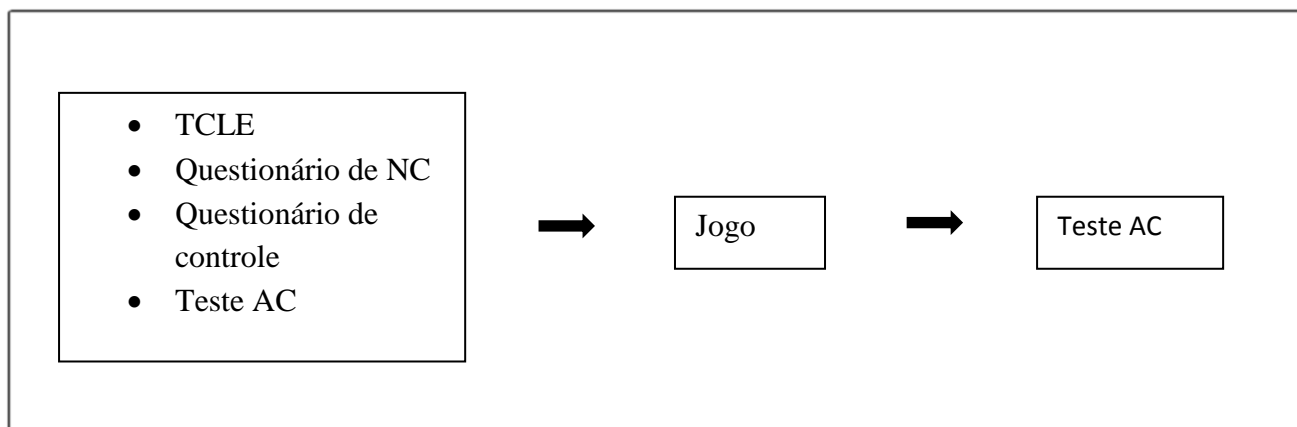


Figura 1

Sequência de coleta de dados do Grupo 2

Após todos os questionários respondidos, foi realizada a aplicação do primeiro teste e em seguida o jogo teve início. As regras foram explicadas pelo pesquisador e todas as dúvidas foram sanadas. Durante a partida, o pesquisador ficou apenas observando, e quando surgia alguma dúvida que nenhum dos participantes conseguia explicar, o pesquisador o fez. Após o término da partida, o teste de atenção foi aplicado novamente. As partidas tiveram uma média de 50 minutos, e as aplicações 30 minutos, totalizando 1h20 minutos para cada subgrupo.

### **Procedimento de análise de dados**

Foram realizadas análises descritivas e inferenciais. As inferenciais foram de variância e correlacionais. As análises de variância foram ANOVA de dois e três grupos.

## Resultados

A Tabela 1 mostra a média da diferença de pontuação, dos três grupos, entre o resultado do primeiro Teste AC, e do segundo. É possível perceber que o Grupo Controle teve a maior média, mostrando que este grupo teve a maior melhora de desempenho no teste, entretanto esta diferença é não significativa.

Tabela 1  
Descrições dos grupos

Grupos	N	Média	Desvio Padrão
Grupo Controle	32	22,53	23,57
Grupo 1 (Vídeo)	50	19,86	14,92
Grupo 2 (Jogo)	31	16,35	14,65

Na Tabela 2 é possível observar que a Necessidade de Cognição geral mantém uma correlação significativa apenas com a variável “Quanto gosta de jogar”, indicando que indivíduos que tem gosto por jogos de tabuleiro possuem uma alta necessidade de pensar e refletir sobre problemas. Tal correlação é ainda mais significativa quanto se trata do Grupo 2, grupo que continha o maior N de experts em jogo de tabuleiro.

Tabela 2  
Correlação da amostra geral

	Jogou nos últimos seis meses	Quanto gosta de jogar	Já Jogou Ticket antes	Escolaridade	Diferença
NC	0,23*	0,26**	0,22*	0,14	-0,32
Geral					
NC	0,31	0,47**	0,30	-0,11	0,67
Grupo 2					

\* $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$

É apresentado na Tabela 3 que dentro do Grupo 2, os candidatos com maior expertise em jogos de tabuleiros apresentaram uma maior diferença, positiva, entre a pontuação do primeiro teste e do segundo, do que os jogadores sem expertise, mas não foi significativo.

Tabela 3

Diferença da mediana da pontuação no Teste AC entre jogadores experts e não experts

Grupo	Fonte	N	F	Significância	
	Mediana NC	10	21	0,74	0,40
2 (Jogo)	Expert	24	7	1,72	0,20
	Mediana NC * Expert			0,05	0,83

A Figura 2 ilustra o fenômeno apresentado na Tabela 3.

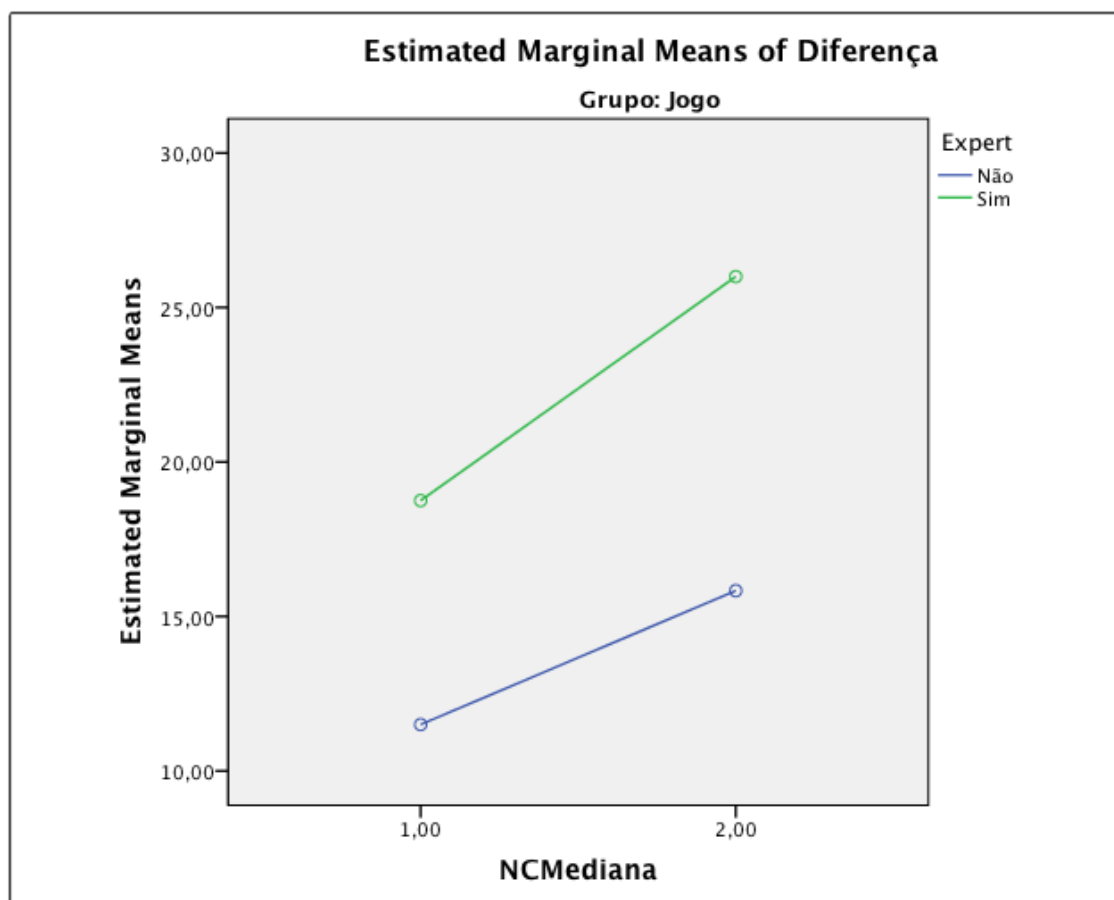


Figura 2

Diferença entre médias de experts e não experts

Em função do resultado apresentado na Tabela 3, foi comparado os experts do Grupo 2 com a amostra do Grupo Controle, a que obteve a maior média, como apresentado na Tabela 1. E com isso a Tabela 4 mostra que os experts obtiveram uma média muito próxima da média do Grupo Controle, mas tal diferença foi não significativa.

Tabela 4

Descrição do Grupo Controle e Experts do Grupo 2

	N	Média	Desvio Padrão
Grupo Controle	32	22,53	23,57
Experts do Grupo 2	7	21,86	15,74

Foi observado, também, que o fator “já ter jogado o Ticket to Ride: Europe” não manteve uma relação significativa com nenhum fator.



## Discussão

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram que a H0 não foi refutada para a amostra geral, ou seja, o jogo de tabuleiro não influencia na restauração da atenção, tendo em vista que a diferença entre as médias dos grupos foi não significativa. Contudo, com a análise da Tabela 3, pode-se perceber que a diferença entre os jogadores experts e os não experts teve um F relevante ( $F = 1,72$  e  $p = 0,20$ ), esta diferença pode não ter sido significativa devido ao baixo N de experts, se esta amostra fosse maior, tal diferença poderia ter sido significativa, mostrando que para jogadores experts, o desafio cognitivo oferecido pelo jogo não atrapalhou a restauração da atenção, e tal atividade seria tão restauradora quanto ficar sem realizar nenhuma atividade.

Tal resultado pode ser explicado através do que Sternberg (2000) afirma sobre a diferença de experts e não experts na resolução de problemas. De acordo com o autor, existem dois processos que ajudam na resolução de um problema, a (1) esquematização, que é a criação de esquemas amplos e altamente organizados e a (2) automatização, que é a consolidação de sequências e passos em rotinas unificadas que requerem pouco ou nenhum controle consciente. É através deles que “os peritos conseguem transferir o encargo da resolução de problemas da memória de trabalho, com capacidade limitada, para a memória de longo prazo, com capacidade infinita.” (Sternberg, 2000, p. 413). Liberar a memória de trabalho permite que o expert controle melhor o seu progresso e tenha precisão durante a resolução de problemas. Já os não experts precisam fazer uso da memória de trabalho para formular estratégias, e este uso contínuo faz com que os novatos não consigam monitorar sua precisão e progresso.

Os peritos possuem muitas sequências automatizadas de passos para se resolver o problema proposto, já os não experts apresentam pouca ou nenhuma automatização

(Sternberg, 2000). Isto é, os experts conseguem fazer um esforço cognitivo menor quando jogam o jogo, e dessa forma ativam a atenção automática, podendo restaurar a concentrada.

Kaplan (1995) afirma que para um ambiente ser restaurador, é necessário que ele apresente os quatro critérios ditos anteriormente (fascinação, afastamento, extensão e compatibilidade). No caso do jogo de tabuleiro, podemos considerar que tais critérios podem estar presentes para alguns indivíduos e não para outros. Caso um indivíduo não se envolva de forma a se esquecer dos problemas cotidianos, que geram a exaustão da atenção concentrada, o jogo de tabuleiro já perde a capacidade de afastamento. Se, da mesma forma, não gera fascinação o suficiente para ativar a atenção involuntária, se torna um processo no qual apenas a atenção concentrada é utilizada. A pessoa deve ter interesse para explorar o “mundo” oferecido pelo jogo, caso contrário, não haverá extensão, e se um jogo de tabuleiro não é algo que o sujeito goste de fazer, não terá compatibilidade. Caso algum desses critérios não esteja presente, o ambiente perde sua capacidade restauradora. Analisando os resultados, é possível supor que jogadores experts, encontrem os quatro critérios com mais frequência do que os não experts.

A Tabela 2 indica que a Necessidade de Cognição não teve relação com nenhum outro fator a não ser “gostar de jogar”, o que mostra que pessoas que acham a atividade de jogar um jogo de tabuleiro algo prazeroso, tendem a ter alto nível de necessidade de cognição, ou seja, gostam de pensar, formular estratégias e resolver problemas. Logo pessoas neste perfil são mais prováveis de encontrar os quatro critérios no jogo. A mesma tabela mostra que a NC não está relacionada com o desempenho no Teste AC, portanto não é possível afirmar que atenção está relacionada com gostar de pensar e resolver problemas.

O Grupo 1 (Vídeo), também teve uma restauração menor do que o Grupo Controle, como indica a Tabela 1. Tal resultado contradiz a pesquisa de Felsten (2009), que sugere que

bastaria uma simulação de paisagens naturais para que o ambiente tivesse um maior potencial restaurador. O vídeo utilizado era de cachoeiras, pois segundo a teoria, o ambiente natural com a presença de água é ainda mais restaurador (Berg, Koole & Wulp, 2002; Felsten, 2009; Karmanov & Hamel, 2008). As diferenças de resultados pode se dar pelo fato de que no presente experimento, os participantes foram designados a responder o teste, assistir ao vídeo, e responder o teste novamente, portanto a tarefa de assistir ao vídeo pode ter sido vista como algo no qual eles tinham que prestar atenção e para isso mantiveram a atenção concentrada ativa, impedindo que fosse restaurada. No estudo de Felsten, os estudantes apenas julgaram qual ambiente eles achavam mais restaurador, e os resultados apontaram que a imagem natural deixa o ambiente potencialmente mais restaurador do que imagem nenhuma, contudo a teoria não foi confirmada.

Sobre o Teste de Atenção Concentrada, é possível notar que a diferença das médias é positiva para todos os grupos (Tabela 1), o que indica que todos os grupos se saíram melhor no segundo teste do que no primeiro, mostrando que há uma curva, já esperada, de aprendizado.

Os resultados do presente trabalho apontam que o simples fato de desativar a atenção concentrada e ativar a involuntária é mais restaurador do que a presença de um estímulo artificial simulando um natural. E que o jogo de tabuleiro pode vir a ser restaurador para indivíduos experts, mas que para os não experts o jogo acaba por atrapalhar o processo de restauração.

Foi possível perceber, também, que diferente o esperado, o processo de atenção não se relaciona com a Necessidade de Cognição, indicando que uma pessoa pode não gostar de desafios mentais e de solucionar problemas, mas ainda assim conseguir manter sua atenção concentrada ativa e ter um bom desempenho. E a curva de aprendizado do Teste AC se

mostrou presente em todos os grupos, reforçando o que já é sabido sobre não ser recomendável aplicá-lo mais de uma vez no mesmo sujeito num período pequeno de tempo.

O trabalho apresenta como principal limitação o pequeno número de sujeitos que compõe a amostra “expert”, devido ao tamanho da amostra não foi possível ter um resultado significativo.

Sugere-se para pesquisas futuras a reavaliação do experimento em um grupo com maior número de jogadores experts, para que assim se tenha maior segurança sobre a capacidade de restauração do jogo de tabuleiro para tal população. Assim como acrescentar uma tarefa antes da aplicação do primeiro Teste AC com o intuito de cansar a atenção do indivíduo, para desta forma ter um maior controle de que a atenção do participante está cansada. Recomenda-se, também, a criação de um questionário visando medir a percepção que os jogadores experts têm sobre os quatro critérios (fascinação, afastamento, extensão e compatibilidade) de Kaplan (1995).

## Referências

- Barbieri, D., Caldas, L., Pérez-Nebra, A. R., Ribeiro, G., & Sarmet, M. (working paper).  
Necessidade por Cognição.
- Berg, A. E., Koole, S. L., & Wulp, N. Y. (2002). Environmental preference and restoration: (how) are they related?. *Journal of Environmental Psychology*, *23*, 135-146.  
doi:10.1016/S0272-4944(02)00111-1
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, *42*(1), 116-131.
- Cambraia, S. V. (2009). *Teste AC*, São Paulo: Vetor Editora.
- Felsten, G. (2009). Where to take a study break on the college campus: An attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology* *29*, 160-167.  
doi:10.1016/j.jenvp.2008.11.006
- Gobet, F., Retschitzki, J., & Voogt A. (2004). *Moves in mind: The psychology of board games*. NY: Psychology Press.
- Gressler, S. C., & Gunther, I. A. (2013). Ambientes restauradores: Definição, histórico, abordagens e pesquisas. *Estudos de Psicologia*, *18*(3), 487-495.
- Hamel, R., & Karmanov, D. (2008). Assessing the restorative potential of contemporary urban environment(s): Beyond the nature versus urban dichotomy. *Landscape and Urban Planning*, *86*(2), 115-125. doi: 10.1177/00139160121973106
- Hartig, T., Kieviet, A., & Staats, H. (2003). Where to recover from attentional fatigue: An expectancy-value analysis of environmental preference. *Journal of Environmental Psychology* *23*(2), 147-157. doi:10.1016/S0272-4944(02)00112-3
- Herzog, T. R., Maguire, C.P., & Nebel. P. M. (2002). Assessing the restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology*, *23*, 159-170.  
doi:10.1016/S0272-4944(02)00113-5

Kaplan, S (1995). The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework.

*Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.

Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue.

*Environmental and Behavior*, 33(4), 480-506. doi: 10.1177/00139160121973106

Oliveira, J. A., Pinheiro, N. A. M., & Silva, S. C. R. (2010). *Jogos de tabuleiro no ensino da*

*matemática: relacionando a matemática com outros conhecimentos*. X Encontro

Nacional de Educação Matemática; Educação Matemática, Cultura e Diversidade;

Salvador-BA.

Silva, A. F., & Kodama, H. M. Y.(2004). *Jogos no ensino da matemática*. II Bienal da

Sociedade Brasileira de Matemática, Universidade Federal da Bahia, BA.

Soares, M. H. F. B. (2004). *O lúdico em química: jogos e atividades aplicados ao ensino de*

*química*. 195 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de São Carlos,SP.

Sternberg, R. J. (2000) *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

**Apêndice A**

1. Idade:
  
2. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
  
3. Escolaridade:
  
4. Profissão:
  
5. Trabalhou hoje? ( ) Sim Quantas horas? \_\_\_\_\_  
( ) Não
  
6. Realizou outra atividade?( ) Sim Quais? \_\_\_\_\_  
( ) Não
  
7. Quantas vezes jogou um jogo de tabuleiro no último mês?
  
8. Caso nenhuma, e nos últimos seis meses?
  
9. Em uma escala de 1 a 5, sendo **1 nenhum pouco** e **5 muito**, quanto você gosta de jogar jogos de tabuleiro?  

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
  
10. Em uma escala de 1 a 5, sendo **1 nunca** e **5 frequentemente**, você já jogou o jogo Ticket to Ride: Europe antes?  

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

## Apêndice B

A seguir encontram-se algumas afirmações que podem ou não dizer respeito a você. Por favor, indique na escala apresentada o quanto cada item se parece com você. *Se a afirmação não se parece com você, por favor marque "1"; se a afirmação se parece muito com você, por favor marque "5".*

<b>Não é parecido comigo</b> <b>1</b>	<b>Pouco parecido comigo</b> <b>2</b>	<b>Indiferente</b> <b>3</b>	<b>Parecido comigo</b> <b>4</b>	<b>Totalmente parecido comigo</b> <b>5</b>
				1 2 3 4 5
Os problemas mais complexos me atraem mais que os simples				1 2 3 4 5
Eu gosto de assumir a frente e a responsabilidade de uma situação que requer refletir muito				1 2 3 4 5
Pensar não corresponde a minha ideia do que seja divertido (acho que existem coisas mais divertidas para fazer)				1 2 3 4 5
Prefiro fazer algo que requer pensar pouco do que fazer algo que seja um desafio para meu intelecto				1 2 3 4 5
Procuro evitar situações as quais se requer pensar e refletir profundamente				1 2 3 4 5
Eu fico satisfeito de passar horas e horas refletindo e pensando				1 2 3 4 5
Prefiro pensar o mínimo necessário em cada caso				1 2 3 4 5
Prefiro pensar sobre pequenos projetos diários do que em mais longo prazo				1 2 3 4 5
Eu gosto de tarefas que requerem pensar pouco uma vez que eu já as aprendi				1 2 3 4 5
Me atrai a ideia de ter que pensar muito para conseguir algo				1 2 3 4 5
Realmente eu gosto das tarefas que requerem encontrar novas soluções para os problemas				1 2 3 4 5
Aprender novas formas de pensar não me atraem muito				1 2 3 4 5
Prefiro que a vida esteja cheia de desafios (ou recompensas) que eu devo resolver				1 2 3 4 5
A ideia do pensamento abstrato me atrai muito				1 2 3 4 5
Prefiro uma tarefa que seja intelectual, difícil e importante, do que uma que não requeira pensar muito, seja ou não seja importante				1 2 3 4 5
Completar uma tarefa difícil que requer muito esforço mental me produz mais alívio do que satisfação				1 2 3 4 5
Para mim é suficiente saber que as coisas funcionam, me importa pouco saber como e por que				1 2 3 4 5
Eu passo o tempo pensando sobre qualquer coisa, inclusive em coisas que não me afetam pessoalmente				1 2 3 4 5



## Apêndice C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, de uma pesquisa acadêmica. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assinie ao final deste documento.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

O objetivo do estudo é realizar uma replicação de um estudo realizado por Kaplan (1995) para generalizar os dados. A pesquisa trata de um Modelo da Restauração da Atenção no intuito de verificar em que condições a atenção é melhor restaurada e para que grupo. O benefício relacionado à sua participação será o de proporcionar maior conhecimento sobre o assunto de modo a ajudar na produção acadêmica e nas intervenções de restauração da atenção.

Sua contribuição será através da resposta a um questionário e testes de atenção.

Todas as dúvidas que surgirem poderão ser tiradas com o pesquisador. Todas as informações são sigilosas e sua identidade será preservada.

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Amalia Perez-Nebra

---

Pesquisador Bernardo Borba de B. R. e Castro

#### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA

Eu, \_\_\_\_\_, concordo em participar do estudo. Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Brasília, 2014