

## O perfil de funcionamento executivo no uso de substâncias psicoativas: um estudo de caso de um adulto jovem

*Le profil de fonctionnement exécutif de l'abus de substance: une étude d'un jeune adulte de cas*  
*Perfil del funcionamiento ejecutivo en el abuso de sustancias psicoactivas: estudio de caso de joven adulto*  
*The executive functioning profile in substance abuse: a case study of a young adult*

Maila Rossato Holz<sup>1</sup>, Hosana Alves Gonçalves<sup>1</sup> & Renata Brasil Araujo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil

<sup>2</sup> Hospital Psiquiátrico São Pedro (HSPS), Brasil

### Resumo

O uso de substâncias psicoativas (SPA) tornou-se um grave problema de saúde pública em todo o mundo. A dependência química acaba trazendo prejuízos relacionados ao meio social do indivíduo e à cognição. Sabe-se que grande parte dos indivíduos que usam SPA, acabam tendo falhas no funcionamento executivo. No entanto, não parece haver consenso de quais dissociações de componentes são mais prejudicados/ afetados. Assim o objetivo deste estudo foi caracterizar através de um caso clínico o funcionamento executivo de um dependente químico de Crack/ Cocaína, Dependência de Maconha e Dependência de Nicotina. O paciente J.R. do gênero masculino, tem 30 anos de idade, 8 anos de estudo formal. Os instrumentos utilizados para avaliar o funcionamento executivo do paciente foram: o Teste de Cancelamento dos Sínos – versão 2; Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 48 cartões, Teste Hayling, Iowa Gambling Task, e os subtestes da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação fluência verbal semântica, fonêmica-ortográfica e livre. As escalas *Adult Self-Report Scale* e Inventário Beck de Depressão (BDI-II) auxiliaram para o diagnóstico de comorbidades associadas. Encontra-se prejuízos habilidades de atenção concentrada visual e velocidade de processamento visuoespacial, bem como em tomada de decisão e em fluência verbal com critério fonêmico-ortográfico. Sugere-se estudos que abordem um tratamento focado nos déficits cognitivos de cada paciente para uma melhor adesão a abstinência e consequentemente a uma remissão completa.

Palavras-chave: dependência química, substâncias psicoativas, funcionamento executivo, avaliação neuropsicológica.

### Resumen

El uso de sustancias psicoactivas (SPA) se ha convertido en un importante problema de salud pública en todo el mundo. La adicción acaba causando pérdidas relacionadas con el entorno social del individuo y la cognición. Se sabe que la mayoría de los individuos que utilizan SPA llega a tener fallos en el funcionamiento ejecutivo. Sin embargo, no hay consenso acerca de qué componentes son los más perjudicados/afectados. El objetivo de este estudio fue caracterizar, a través de un caso clínico, el funcionamiento ejecutivo de un sujeto adicto al crack/cocaína, la marihuana y la nicotina. El paciente J.R. varón tiene 30 años y 8 años de estudio formal. Los instrumentos utilizados para evaluar el funcionamiento ejecutivo del paciente fueron los siguientes: Test de Cancelación de Campanas – versión 2; Test Wisconsin de Clasificación de Cartas – 48 cartas; Test de Hayling; Iowa Gambling Test; y los subtestes de la Bateria Montreal de Evaluación de la Comunicación Verbal fluencia verbal libre, fluencia verbal fonológica y fluencia verbal semántica. Las escalas *Self-Report Scale* e Inventario Beck de Depresión (BDI-II) fueron de utilidad para el diagnóstico de comorbidades asociadas. Se observaron déficits en las habilidades de atención visual y velocidad de procesamiento visuoespacial, así como en la toma de decisiones y en fluencia verbal con restricción fonológica. Se sugiere realizar estudios que aborden un tratamiento centrado en los déficits cognitivos de cada paciente para una mejor adherencia a la abstinencia y consecuentemente una remisión completa.

Palabras clave: dependencia química, sustancias psicoactivas, funcionamiento ejecutivo, evaluación neuropsicológica.

### Résumé

L'utilisation de substances psychoactives (SPA) est devenue un problème majeur de santé publique dans le monde entier. La dépendance juste causant des pertes liées à l'environnement social de l'individu et de la cognition. Il est connu que la plupart des personnes qui utilisent SPA, finissent par avoir le fonctionnement de défaillances. Wwith Cependant, il semble y avoir un consensus que les composants de dissociation sont les plus touchées / inchangée.

Artigo recebido: 09/10/2014; Artigo revisado: 05/11/2014; Artigo revisado (2ª revisão): 10/12/2014; Artigo aceito: 30/12/2014.

Correspondências relacionadas com este artigo devem ser enviadas a Maila Rossato Holz, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Psicologia – Avenida Ipiranga, 6681, Prédio 11, sala 932, Porto Alegre, Brasil, CEP 90619-900.

E-mail: [maila.holz@gmail.com](mailto:maila.holz@gmail.com)

DOI: 10.5579/rnl.2013.0226

Donc, le but de cette étude était de caractériser à travers un cas, le fonctionnement général d'une cocaïne / crack, la marijuana toxicomanie et de dépendance à la nicotine chimique dépendante. Le mâle JR patient est âgé de 30 ans, 8 années d'études formelles. Les instruments utilisés pour évaluer le fonctionnement exécutif du patient étaient les cloches de l'annulation essai - la version 2; Essai Wisconsin Card Sorting - 48 cartes, Hayling test, Iowa Gambling Task, et les sous-tests de la Communication batterie d'évaluation fluence sémantique Montréal, phonémique-sort et libre. Le échelles adultes auto-évaluation Échelle et le Beck Depression Inventory (BDI-II) ont aidé dans le diagnostic des comorbidités associées. Dommages concentrée capacités d'attention visuelle et la vitesse de traitement visuo-spatial, ainsi que dans la prise de décision et la fluidité verbale avec le critère phonémique-orthographe. Il est suggéré de traiter un études ciblées sur le traitement des déficits cognitifs de chaque patient pour une meilleure adhérence et donc la rémission complète abstinence.

Mots-clés: toxicomanie, substances psychoactives, fonctionnement exécutif, neuropsychologique.

## Abstract

The use of psychoactive substances (PS) has become a serious public health problem worldwide. The addiction eventually brings damages related to the social environment of the individual and cognition. It is known that most individuals who use SPA, end up having failures in executive functioning., However there seems to be consensus that dissociation of components are most affected / unaffected. Thus, this study aims to characterize through a clinical case of an executive functioning drug addict Crack / Cocaine, Marijuana Addiction and Nicotine Dependence. The J.R. patient male is 30 years old , 8 years of formal study .The instruments used to assess executive functioning of the patient were: Test Cancellation of the Bells - Version 2; Test Wisconsin Card Sorting - 48 cards, Hayling Test, Iowa Gambling Task, and the subtests of the Montreal Battery of Evaluation of Communication semantic verbal fluency, spelling and phonemic - free. The Adult Self-Report Scale ASRS and Beck Depression Inventory (BDI-II) BDI - II scores helped to diagnose comorbidities. Is loss of visual focused attention skills and speed of visuospatial processing as well as in decision-making and verbal fluency with phonemic-orthographic criteria. Studies addressing one focused on treating cognitive deficits of each patient to better adherence to abstinence and consequently a complete remission is suggested.

Keywords: addiction, psychoactive substances, executive functioning, neuropsychological assessment.

## Introdução

O uso e abuso de substâncias psicoativas (SPA) já é considerado um grave problema de saúde pública em todo o mundo, devido ao consumo desenfreado da droga, e também, pelos problemas sociais que ele ocasiona como: o aumento dos índices de violência, de tráfico, de transtornos psiquiátricos e de complicações médicas (Capistrano, Ferreira, Silva, Kalinke, & Maftumet al., 2013; Matumoto & Rossini, 2013; Scheffer, Pasa & Almeida, 2010; World Health Organization, 2014). De acordo com o relatório do II Levantamento Domiciliar Sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil (2005), 22,8% da população já fez o uso de alguma substância psicoativa na vida (não considerando álcool e tabaco); 74,6% já utilizou álcool ao longo da vida; e 44,0% já fez uso de nicotina (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, 2005). Segundo Ribeiro e Laranjeira (2010), 70% dos dependentes químicos que procuram atendimento apresentam funções cognitivas prejudicadas.

A Sabe-se que a avaliação neuropsicológica auxilia na descrição quantitativa e qualitativa do funcionamento cognitivo e executivo de pacientes com prejuízo funcional queixas de funcionalidade (Cunha & Novaes, 2004; Kolling, Silva, Carvalho, Cunha, & Kristensen, Kolling, et al., 2007). Sabe-se que a partir da avaliação consegue-se estabelecer quais são os não apenas aponta os prejuízos, mas como também, estabelece identificar uma extensão do impacto e das consequências cognitivas, executivas, comportamentais, emocionais e do envolvimento social do indivíduo, além das dissociações e associações de componentes cognitivos (Camargo, Bolognani & Zucolo, 2014). Ao estabelecer traçar um perfil executivo, através da avaliação neuropsicológica, percebe-se como o indivíduo interage e direciona seus comportamentos utilizando estratégias para resolver seus problemas (Chan, Shum, Toupoulou & Chen, 2008; Diamond, 2013; Verdejo-Garcia &

Bechara, 2010). Quer dizer, a partir da caracterização do perfil executivo, conseguiu-se visualizar uma gama de forma como os processos como flexibilidade cognitiva, controle inibitório, memória de trabalho (MT) e planejamento estão interagindo entre si (Diamond, 2013). Entretanto, esse tipo de avaliação ainda é pouco explorado sobre a perspectiva psiquiátrica, quando comparada em estudos nacionais com quadros neurológicos (Gonçalves, Cardoso, & Araujo, 2011).

Entende-se hoje que há uma coocorrência de transtornos mentais e transtornos relacionados à substância. Na literatura e na comunidade clínica-psiquiátrica, as comorbidades que geralmente aparecem relacionadas ao uso de SPA são: Transtornos relacionados ao Humor, Transtornos de Ansiedade, Transtorno da Conduta, Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade e, com menor frequência, Espectro da Esquizofrenia (American Psychiatric Association, 2014; Zaleski, et al., 2006). Outro ponto importante é a coocorrência de diferentes tipos de dependências como, por exemplo, a dependência química de álcool e tabaco. Estes perfis são comumente vistos na literatura, pois o perfil do dependente químico, ou abusador de substância é, comumente, conhecido por de fazer uso de mais de mais de uma substância ao mesmo tempo., Oo que prejudica, em alguns momentos, as associações de déficits cognitivos em determinados domínios com o tipo de droga utilizada (Garcia, Moreira & Assumpção, 2014). Segundo Scheffer, Pasa & Almeida et al. (2010), no Brasil, pouco se estuda-se os componentes cognitivos associados as comorbidades psiquiátricas entre as diferentes SPA (álcool, nicotina, cannabis, cocaína/crack).

A maioria dos estudos que buscam avaliar os componentes cognitivos em pacientes em uso de SPA refere que há um pior desempenho no grupo clínico, quando comparados a controles em componentes como: memória, atenção, percepção, linguagem e funções executivas (FE) (Fernández-Serrano, Pérez-García, Río-Valle & Verdejo-García, 2014; Horton-Jr, & Horton-III, 2008). Quando há

déficits em um componente ou mais das funções cognitivas é onde aparecem as queixas dos pacientes e seus prejuízos funcionais. Déficits nas FE podem trazer prejuízos secundários a outros componentes cognitivos disfuncionalidade no âmbito psicossocial do indivíduo (Chan, Shum, Toupoulou, & Chen, et al., 2008; Diamond, 2013; Verdejo-Garcia, & Bechara, 2010).

Prejuízos nas FE referem uma dificuldade dos pacientes adictos na capacidade de planejamento, dificuldade de organização, déficits no automonitoramento e dificuldade na execução de atividades o que acaba dificultando na manutenção da abstinência e prejudicando o tratamento (Paraherakis, Charney & Gill, et al., 2001). Aharonovich, Amrhein, Bisaga, Nunes, e Hasin e colaboradores (2008) citam que pacientes dependentes de crack/cocaína apresentam mais dificuldade de adesão ao tratamento psicoterápico, pois apresentam componentes de flexibilidade cognitiva prejudicado.

De maneira geral, percebe-se que prejuízos no funcionamento executivo em pacientes que usam SPA acabam associando-se a prejuízos funcionais significativos (McDonald, Flashman & Saykin, 2002). O estudo de Fernandez-Serrano, Perez-Garcia e Verdejo-Garcia (2011) sugere que pacientes usuários de crack e cocaína apresentam uma maior presença de traços de personalidade impulsiva e, menor desempenho em tarefas de controle inibitório, além de altos índices de erros de perseveração. Segundo Bosker et al., (2013) que avaliou a função psicomotora em pacientes que fumam maconha diariamente, mesmo depois de 3 semanas em abstinência os pacientes apresentaram alteração da velocidade de processamento e em processos atencionais. Thoma, Winter Jockel & Roser (2013) referem que pacientes alcoolistas quando comparados a controles apresentam habilidades sociais prejudicadas e dificuldade de compreensão da empatia.

Assim, a maioria dos estudos encontrados na literatura são realizados a partir de uma amostra de grupos clínicos comparados a grupos controles no enfoque da neuropsicologia (Gonçalves, Cardoso & Araujo, 2011). Entretanto, poucos estudos referem à associação e dissociação de componentes cognitivos preservados e prejudicados no que concerne à avaliação neuropsicológica. O objetivo deste estudo é avaliar e caracterizar através de um caso clínico o funcionamento executivo de um dependente químico de Crack/ Cocaína, Nicotina e Maconha. Já que a partir de um estudo de caso é possível avaliar o perfil cognitivo mais aprofundado que vai além de análises quantitativas para uma avaliação qualitativa do seu funcionamento.

## Método

### *Caso clínico*

Paciente J. R. do sexo masculino, 30 anos, com ensino fundamental completo e com uma repetência no 5o ano. No momento encontra-se desempregado, mas trabalha como açougueiro; Ocupação atual desempregado, estado civil solteiro. O paciente foi recrutado entre os pacientes internados na Unidade de Desintoxicação Jurandy Barcellos do Hospital

Psiquiátrico São Pedro de Porto Alegre – Rio grande do Sul. Durante a internação psiquiátrica, foram administradas as seguintes medicações em J. R.: Clorpromazina 100mg, Prometazina 25mg, Carbamazepina 200mg e Tiamina 300mg.

O paciente apresenta um diagnóstico de Transtorno por Uso de Crack/Cocaína, Transtorno por Uso de Cannabis, Transtorno por Uso de Tabaco e Transtorno por Uso de Álcool, segundo a entrevista realizada a partir dos critérios do DSM-5 (APA, 2014). O paciente iniciou o uso do álcool e do tabaco aos 13 anos de idade, o uso da maconha e cocaína aos 17 anos e o crack só veio a iniciar o uso aos 24 anos; no momento, J. R. apresenta-se abstinente a 20 dias para o álcool e maconha e 13 dias para a cocaína, crack e cigarro. Durante a internação, a partir da avaliação clínica, realizada pelo psiquiatra o paciente apresenta o diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade (TDAH) (APA, 2014). Mostrou-se colaborativo durante toda a avaliação, consentindo com o trabalho a ser realizado.

### *Instrumentos*

Foi realizado uma entrevista semi-estruturada para avaliar os aspectos sociodemográficos e o padrão de consumo das SPA. Para avaliação das comorbidades psiquiátricas foi realizada uma entrevista semi-estruturada com base nos critérios do DSM-5 (APA, 2014).

Para avaliar o funcionamento cognitivo do paciente foi aplicada a seguinte bateria neuropsicológica:

*Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 48 cartões (WCST-48)* (Nelson, 1976) o instrumento possui quatro cartas-chave e 48 cartas-respostas nas quais o paciente terá que combinar as cartas-respostas com as cartas-chave de acordo com os critérios cor, forma e número no qual ele terá que descobrir. A cada carta-resposta que ele combinar o examinador avisa se a combinação está certa ou errada ao avaliado. As variáveis medidas são: categorias completadas, erros perseverativos, erros não-perseverativos, rupturas. Os componentes de FE que o teste avalia são memória de trabalho, inibição de perseverações, flexibilidade cognitiva, planejamento, manutenção de regras, atenção.

*Teste Hayling* (Burgess & Shallice, 1996; Fonseca, Oliveira, Gindri, Zimmermann, Reppold & Parente, 2010) o teste consiste em duas partes (parte A e B) nas quais são apresentadas frases que faltam a última palavra. Na parte A, pede-se que o paciente complete a frase com a palavra mais adequada possível e que faça sentido com o contexto. Na parte B, pede-se que o paciente complete com uma palavra que não apresente nenhuma relação com o contexto da frase. As variáveis medidas são o tempo de latência até a produção da resposta, número de acertos e número de erros. Essa tarefa avalia componentes das FE de velocidade de iniciação e inibição de resposta.

*Iowa Gambling Task (IGT)* (Bechara, Damásio, Damásio & Anderson, 1994; Schneider & Parente, 2006) a tarefa se dá a partir de um jogo de cartas nas quais é instruído ao paciente em que ele tem de escolher cartas de quatro baralhos diferentes (A, B, C, D) o objetivo do jogo é ganhar o máximo de dinheiro possível, ou evitar perder. O participante tem 100 jogadas para atingir seu objetivo, contudo, ele não é informado sobre quais baralhos são mais vantajosos, ou

desvantajosos. As análises se dão a partir do cálculo de cartas retiradas do baralho desvantajoso e do baralho vantajoso; e a segunda análise se dá pelo cálculo de cada bloco de 20 cartas, ao longo das 100 jogadas calculando também a média de cada bloco para observar a curva de aprendizagem (Gonçalves, Cardoso & Araujo, 2011).

*Fluências verbais da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação (Bateria MAC)* (Fonseca, Parente, Côté, Ska & Joannette, 2008) utilizados os subtestes de fluência verbal (FV) livre, fonêmica-ortográfica e semântica. No subteste de FV livre, pede-se que o paciente evoque o maior número de palavras possíveis que não sejam nomes próprios ou números durante dois minutos e meio. Na FV fonêmica-ortográfica, pede-se que o participante evoque o maior número de vocábulos que iniciem com a letra P em dois minutos que não sejam nomes próprios. Já na FV semântica, pede-se que o paciente evoque o maior número de palavras que sejam roupas ou vestimentas em dois minutos. As variáveis avaliadas são o total de palavras não repetidas que sejam evocadas. Esse teste avalia componentes de capacidade de iniciação, inibição e planejamento verbais, seleção de estratégias, memória e linguagem léxico-semânticas.

*Inventário Beck de Depressão (BDI-II)* (Beck et al., 1996; Gorenstein, Pang, Argimon & Werlang, 2011) uma escala para avaliar sintomas depressivos sendo sintomas mínimos de depressão de 0 a 11 pontos; sintomas leves de depressão 12-19 pontos; sintomas moderados de depressão 20-35 pontos e sintomas graves de depressão 36-63.

*Adult Self-Report Scale* (Kessler et al., 2005; Mattos, Segenreich, Louza, Dias & Romano, 2006) uma escala para avaliar sintomas de desatenção (parte A) e hiperatividade (parte B). Ela possui 18 itens, sendo nove para Parte A e nove para a Parte B e ela oferece cinco opções de respostas sendo: 0-nunca, 1-raramente, 2-algumas vezes, 3-frequentemente e 4-muito frequentemente. A soma maior do que 24 pontos sugere diagnóstico de TDAH em adultos.

*Teste de Cancelamento dos Sinos – versão 2 (TCS-2)* (Gauthier, Dehaut & Joannette, 1989; Fonseca et al., 2014 no prelo) o objetivo do teste é cancelar os sinos alvos em 315 figuras no tempo mais rápido que puder. É uma tarefa bipartida, uma vez que no primeiro tempo (Tempo 1) o indivíduo deve buscar os estímulos alvo ignorando os demais e no segundo tempo (Tempo 2) o avaliador instrui a revisar a busca e riscar aqueles sinos que não foram cancelados no primeiro momento. O teste avalia componentes de atenção concentrada, atenção focalizada e processamento visuoespacial, além de velocidade de processamento.

*Procedimentos*

O participante participou da pesquisa mediante a explícita autorização da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após projeto ter sido aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Psiquiátrico São Pedro (CEP no 11017).

A bateria de testes neuropsicológicos foi aplicada em duas semanas de internação após a desintoxicação das substâncias psicoativas (Argimon, 1997). A entrevista semi-estruturada foi realizada em uma sessão de 50 minutos ondeem que foiram avaliados: dados sociodemográficos,

perfil de uso das SPA e comorbidades. A bateria neuropsicológica foi aplicada em uma única sessão, com duração aproximadamente de 2 horas em um ambiente apropriado com uma boa iluminação e silêncio para que não atrapalhasse o rendimento do paciente. Algumas tarefas foram registradas por um gravador de voz com o consentimento do paciente. Depois da transcrição das mesmas, foi destruído o áudio. Em algumas tarefas, foi utilizado o cronômetro digital o qual era necessário para avaliar componentes de velocidade de processamento e o período de latência de respostas.

*Análise de dados*

As análises se deram a partir do escore bruto do paciente transformado para escore Z. Utilizando o ponto de corte de  $Z \leq -1,5$  (Kavé, Heled, Vakil, & Agranov, 2010).

Figura 1. Cálculo para o escore Z

$$\frac{\text{Escore do J. R.} - \text{Média do Grupo Normativo}}{\text{Desvio Padrão (DP)}}$$

**Resultados**

J.R. apresentou na escala do BDI-II (Beck et al., 1996; Gorenstein, Pang, Argimon, & Werlang, et al., 2011) a pontuação de 10 pontos o que sugere características de sintomas mínimos de depressão, não fechando para Episódio Depressivo Maior – atual. Na escala ASRS Adult Self Report Scale (Kessler, et al., 2005; Mattos et al., , Segenreich, Louza, Dias & Romano, 2006), J.R. pontuou 17 pontos na parte A e 23 pontos na parte B o que sugere indícios de Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade subtipo apresentação combinada, dado também observado durante a entrevista estruturada baseado no DSM-5 (APA, 2014).

Os resultados da avaliação do desempenho executivo do paciente por instrumento da bateria foram apresentados no formato de tabela e figura. Abaixo seguem os resultados obtidos pelo participante no Teste Hayling, WCST-48 e nos subtestes da Bateria MAC FV Fonêmico-ortográfica, FV Semântica, FV Livre.

Tabela 1.  
*Escores brutos e Z do paciente*

Teste	Variáveis	Escore Bruto	Escore Z
Teste Hayling	Tempo A	15,76	0,14
	Acertos A	14	N.A.
	Erros A	1	-1,48
	Tempo B	46,08	-0,48
	Acertos B	11	N.A.
	Erros B/15	4	-0,98
	Erros B/45	15	-0,93
	Tempo B - A	30,32	-0,64

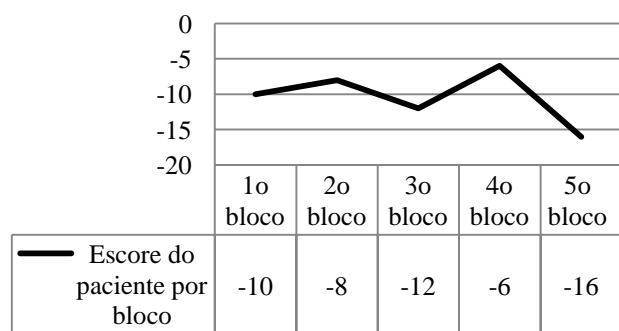
WCST-48	Categories Completadas	5	-1,03
	Ensaio administrados	48	N.A.
	Erros perseverativos	2	0,32
	Erros não-perseverativos	6	-1
	Rupturas	1	-0,65
TCS-2	Omissões E T1	2	0,51
	Omissões D T1	0	-0,88
	Omissões E-D T1	0	1,08
	Total Omissões T1	2	-0,39
	Omissões E T2	2	2,80
	Omissões D T2	0	0,47
	Omissões total T2	2	1,51
	T 1	124,64	1,54
T 2	63,41	1,62	
T 1 + Tempo 2	188,65	1,75	
FV Semântica	Total	26	-0,79
FV Ortográfica	Total	16	-1,60
FV Livre	Total	62	0,01

Nota. E – esquerda; D – direita; T1 – tempo 1; T2 – tempo 2; FV – fluência verbal; \*\*N.A. – não apresenta escore Z.

Percebe-se que o paciente apresentou o desempenho prejudicado no TCS-2 nas variáveis de omissões à esquerda T2, omissões totais T2, tempo total T1, tempo total T2 e tempo total T1+T2. Estes resultados apontam possível comprometimento em componentes associados à velocidade de processamento e atenção visuo-espacial. Na FV fonêmico-ortográfica o paciente desempenhou-se abaixo do esperado para sua idade e escolaridade mostrando prejuízos associados ao acesso lexical, ao planejamento verbal, flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento.

Já no IGT o paciente obteve um escore geral de -52 o que sugere desempenho prejudicado no processo de tomada de decisão. No gráfico abaixo, podemos observar a curva de aprendizagem do paciente ao longo de cada bloco de 20 cartas do teste.

Figura 2. Escore do paciente por bloco no IGT



Diante desse gráfico percebemos que o paciente não teve um processo de aprendizagem ao longo de cada bloco de cartas. Esperava-se que o paciente percebesse, ao longo do teste, quais eram os baralhos mais vantajosos. Apesar de o seu rendimento mostrar uma melhora entre o primeiro bloco e o segundo, não há um continuidade nesse rendimento nos blocos seguintes. Após a aplicação do teste, questionou-se J. R. sobre qual baralho considerava mais lucrativo e o paciente referiu que o baralho B foi o que ele percebeu que lhe dava maior quantidade de dinheiro, mas que a aposta era arriscada, porque quando havia perda elas eram muito altas, contudo, mesmo assim ele achava que era o baralho que mais lhe proporcionava lucro.

### Discussão

O objetivo do estudo foi caracterizar o funcionamento executivo de um paciente com dependência química em tratamento para desintoxicação associada a uma ou mais comorbidades psiquiátricas. Percebe-se a presença de prejuízos associados a omissões e tempo no TCS2. Estes resultados demonstram que a percepção visual e atenção concentrada visual do paciente, bem como a velocidade de processamento encontram-se prejudicadas. J. R. mostrou desempenho abaixo do esperado na FV fonêmico-ortográfica o que sugere prejuízos associados ao acesso lexical e a possíveis componentes executivos utilizados para realizar a busca das palavras. Da mesma forma, obteve desempenho comprometido na tomada de decisão referido pelo IGT.

Observa-se que os prejuízos associados às omissões no TCS 2 estão associados com déficits na acurácia da atenção concentrada visuo-espacial do paciente. Para Azouvi et al. (2002), o TCS avalia heminegligência visual e aspectos relacionados ao processamento atencional que serve como porta de entrada para os diversos componentes cognitivos (Galbiati et al., 2009; Halterman et al., 2006; Stierwalt & Murray, 2002). Outros estudos demonstram prejuízos atencionais em dependentes de SPA (Jovanovski, Erb & Zakzaniset al., 2005). No contexto da avaliação, deste caso especificamente, além de DQ o paciente apresenta diagnóstico de TDAH, assim, as falhas atencionais que fazem parte de suas queixas diárias, ficaram também evidenciadas através do TCS2.

Mais especificamente, os déficits relativos ao número de omissões não ocorrem no tempo 1, mas no tempo 2 do TCS. Este dado pode sugerir que o paciente não se beneficia de monitoramento externo para se desempenhar de maneira satisfatória. Da mesma forma, no TCS 2 o paciente apresentou-se prejudicado tanto no tempo 1 pré-pista, quanto no pós-pista e na soma dos dois. Esses resultados demonstram uma dificuldade na velocidade de processamento e uma lentificação não-verbal que acaba trazendo prejuízos atencionais e de flexibilidade cognitiva. Assim, além das dificuldades atencionais, componentes de FE parecem prejudicados neste caso, como a velocidade de processamento evidenciada através do aumento do tempo para realização da tarefa. Este resultado está de acordo com outros estudos conduzidos em pacientes usuários de SPA que encontraram principalmente alterações em componentes de velocidade de processamento, controle inibitório, atenção, memória de

trabalho, tomada de decisão e resolução de problemas (London et al., 2005; Salo et al., 2005; Scott et al., 2007). Segundo Chiou, Carlson, Arnett, Cosentino e Hillary et al. (2011) déficits em componentes atencionais podem levar a déficits em outros componentes cognitivos, isto porque a atenção serve como acesso a outras unidades informacionais.

Conforme citado anteriormente, é comum encontrar falhas na tomada de decisão de pacientes dependentes de SPA (Brady, Gray, & Tolliver, 2011; Viola et al., 2012), assim como J.R. apresentou no IGT. Segundo Brand et al. (2005), pacientes alcoolistas que possuem deficiências na vitamina B1 podem apresentar alteradas algumas funções executivas específicas e entre elas a tomada de decisão. Ressalta-se que, ao chegar à unidade para desintoxicação, o paciente começou o uso de Tiamina para estabilizar este déficit. Outros estudos que avaliaram a tomada de decisão através do IGT em diferentes populações de usuários de SPA encontraram resultados semelhantes (Cunha, Bechara, Andrade, & Nicastri, 2011; Kim, Sohn & Jeong, 2011; Vadhan, Hart, Haney, van Gorp & Foltin, 2009; Verdejo-Garcia et al., 2007). Os déficits em tomada de decisão podem estar intimamente relacionados às recaídas frequentes em dependentes químicos. Nestes casos ocorre a diminuição dos processos controlados que atuam na tomada de decisão e o indivíduo passa a pensar apenas no momento presente desconsiderando as consequências negativas futuras (Viola et al., 2012).

J. R. apresentou falhas no escore total do subteste de FV Fonêmica-ortográfica. Isto pode sugerir dificuldades para o acesso a memória lexical, além de dificuldades nos componentes de planejamento verbal, uso de estratégias não habituais e flexibilidade cognitiva (Gonçalves, Cardoso & Araujo, 2011; Hurks et al., 2010). O mesmo foi encontrado em outros estudos que indicam que usuários de cocaína/ crack apresentaram diferenças significativas na FV fonológica quando comparados a controles (Cunha & Novaes, 2004; Cunha, Nicastri, Gomes, Moino, & Peluso, 2004). Contudo, nesta tarefa deve-se levar em consideração a estimulação e o nível escolar do paciente, uma vez que seus resultados podem ser altamente influenciados por estas variáveis.

Em suma, o paciente apresentou prejuízos em habilidades de atenção visual e velocidade de processamento visuoespacial, bem como em de tomada de decisão e em fluência verbal utilizando estratégias não habituais. Apesar destes prejuízos descritos, J.R. parece ter preservadas habilidades de velocidade de processamento e inibição verbal (Teste Hayling). Além disso, seu desempenho no WCST-48 sugere que não há falhas em flexibilidade cognitiva e que há facilidade na manipulação de informações e boa manutenção de regras. A fluência verbal com critério semântico e livre estão cada vez mais relacionadas com componentes de FE e envolve conhecimento semântico e memória (Hurks et al., 2010). O desempenho de J.R. nesta tarefa sugere que não há dificuldades nestas funções cognitivas.

Os resultados encontrados no estudo de caso contribuem para que se produzam intervenções adaptadas do paciente em questão. Possibilitando, desta forma, uma escolha de técnicas cognitivas e motivacionais que estejam de acordo com a capacidade do paciente, além da possibilidade de utilizar recursos de reabilitação

neuropsicológica para que, seja também, estimuladas às potencialidades que o indivíduo apresenta no seu funcionamento executivo (Tyson, Pham, Brown & Mayer, 2012). Acredita-se que as reflexões acerca do caso, possam contribuir para as evidências que apontam a necessidade de criação de políticas de assessoramento e reabilitações adequadas para amostras parecidas dentro da América Latina. Sugere-se ainda a realização de novos estudos de casos múltiplos e indivíduos controles para uma melhor comparação entre os casos. Além disso, recomenda-se a realização de estudos de associação de Transtorno por Uso de Substâncias com outras comorbidades psiquiátricas frequentes nestes quadros que busquem identificar um padrão na associação de déficits destes pacientes. Por fim, a realização de estudos que associem componentes de FE com outros componentes cognitivos como memória seria importante já que intrinsecamente essas medidas estão associadas aos componentes de flexibilidade cognitiva e inibição.

### Referências

- Aharonovich, E., Amrhein, P. C., Bisaga, A., Nunes, E. V., & Hasin, D. S. (2008). Cognition, Commitment Language, and Behavioral Change Among Cocaine-Dependent Patients. *Psychology of Addictive Behaviors, 22*(4), 557–562. doi: 10.1037/a0012971
- Albein-Urios, N., Martinez-Gonzalez, J. M., Lozano-Rojas, O., Verdejo-Garcia, A. (2014). Executive functions in cocaine-dependent patients with Cluster B and Cluster C personality disorders. *Neuropsychology, 28*(1), 84-90. doi: 10.1037/neu0000007
- American Psychiatric Association. (2014). DSM – 5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Nascimento, M. I. C. (Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Argimon, I. (1997). *Avaliação Psicológica no Dependente do Alcool*. Em Ramos, S. P. & Berlote, J. M. Alcoolismo Hoje. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Azouvi, P., Samuel, C., Louis-Dreyfus, A., Bernati, T., Bartolomeo, P., Beis, J. M., Chokron, S., Leclercq, M., Marchal, F., Martin, Y., De Montety, G., Olivier, S., Perennou, D., Pradat-Diehl, P., Prairial, C., Rode, G., Siéroff, E., Wiart, L., Rousseaux, M., & French Collaborative Study Group on Assessment of Unilateral Neglect (GEREN/GRECO). (2002). Sensitivity of clinical and behavioural tests of spatial neglect after right hemisphere stroke. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry, 73*(2), 160-166. doi:10.1136/jnnp.73.2.160
- Bechara, A., Damásio, A., Damásio, H., & Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition, 50*, 7-15. doi: 10.1016/0010-0277(94)90018-3

- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *BDI-II, Beck Depression Inventory: Manual* (2nd ed.). Boston: Harcourt Brace.
- Bosker, W. M., Karschner, E. L., Lee, D., Goodwin, R. S., Hirvonen, J., Innis, R., Theunissen, E., Kuypers, K., Huestis, M., & Ramaekers, J. (2013). Psychomotor Function in Chronic Daily Cannabis Smokers during Sustained Abstinence. *PLoS ONE* 8(1), e53127. doi:10.1371/journal.pone.0053127
- Brady, K. T., Gray, K. M., & Tolliver, B. K. (2011). Cognitive enhancers in the treatment of substance use disorders: clinical evidence. *Pharmacology, biochemistry and behavior*, 99(2), 285-294. doi: 10.1016/j.pbb.2011.04.017
- Brand, M., Fujiwara, E., Borsutzky, S., Kalbe, E., Kessler, J., & Markowitsch, H. (2005). Decision-Making Deficits of Korsakoff Patients in a New Gambling Task With Explicit Rules: Associations With Executive Functions. *Neuropsychology*, 19(3), 267-277. doi: 10.1037/0894-4105.19.3.267
- Burgess, P. W., & Shallice, T. (1997). *The Hayling and Brixton Tests*. Thurston, Suffolk: Thames Valley Test Company.
- Camargo, Bolognani & Zuccolo (2014). *O exame neuropsicológico e os diferentes contextos de aplicação*. Em Fuentes, D., Malloy-Diniz, L., Camargo, C., Cosenza, R. (Orgs.) Neuropsicologia teoria e prática. Porto Alegre: Artmed.
- Capistrano, F. C., Ferreira, A. C. Z., Silva, T. L., Kalinke, L. P., & Maftum, M. A. (2013). Perfil sociodemográfico e clínico de dependentes químicos em tratamento: análise de prontuários. *Escola Ana Nery*, 17(2), 234-241. doi: 10.1590/S1414-81452013000200005
- Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID). (2005). II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil – 2005. Retirado em: <http://200.144.91.102/sitenovo/conteudo.aspx?cd=644>.
- Chan, R. C. K., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. Y. H. (2008). Assessment of executive functions: review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201-216. doi:10.1016/j.acn.2007.08.010
- Chiou, K. S., Carlson, R. A., Arnett, P. A., Cosentino, S. A., & Hillary, F. G. (2011). Metacognitive monitoring in moderate and severe traumatic brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(4), 720–731. doi: 10.1017/S1355617711000658
- Cunha, P. J., Bechara, A., de Andrade, A. G., & Nicastrí, S. (2011). Decision-making deficits linked to real-life social dysfunction in crack cocaine-dependent individuals. *American Journal on Addiction*, 20(1), 78-86. doi: 10.1111/j.1521-0391.2010.00097.x
- Cunha, P. J., Nicastrí, S., Gomes, L. P., Moino, R. M., & Peluso, M. A. (2004). Alterações neuropsicológicas em dependentes de cocaína/crack internados: dados preliminares. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(2), 103-106. doi: 10.1590/S1516-44462004000200007
- Cunha, P. J., & Novaes, M. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: Implicações para o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(Supl I), 23-27. doi: 10.1590/S1516-44462004000500007
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *The Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Fernandez-Serrano, M. J., Perez-Garcia, M., Río-Valle, J. S. & Verdejo-Garcia, A. (2014). Neuropsychological consequences of alcohol and drug abuse on different components of executive functions. *Journal of Psychopharmacology*, 24(9), 1317-1332. doi: 10.1177/0269881109349841
- Fernandez-Serrano, M. J., Perez-Garcia, M., & Verdejo-Garcia, A. (2011). What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(3), 377–406. doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.04.008
- Fonseca, R. P., Oliveira, C., Gindri, G., Zimmermann, N., & Reppold, C. (2010). *Teste Hayling: um instrumento de avaliação de componentes das funções executivas*. Em Hutz, C. (Org.). Avaliação Psicológica e Neuropsicológica de crianças e adolescentes. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Fonseca, R. P., Parente, M. A. M. P., Côté, H., Ska, B., & Joannette, Y. (2008). *Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação – Bateria MAC*. Pró-Fono: São Paulo.
- Galbiati, S., Recla, M., Pastore, V., Liscio, M., Bardoni, A., & Castelli, E. (2009). Attention Remediation Following Traumatic Brain Injury in Childhood and Adolescence. *Neuropsychology*, 23(1), 40-49. doi: 10.1037/a0013409
- Garcia, F., Moreira, L., & Assumpção, A. (2014). *Neuropsicologia nas dependências químicas*. Em Fuentes, D., Malloy-Diniz, L., Camargo, C., Cosenza, R. (Orgs.) Neuropsicologia teoria e prática. Porto Alegre: Artmed.
- Gauthier, L., Dehaut, F., & Joannette, Y. (1989). The bells test: a quantitative and qualitative test for visual neglect.

*International Journal of Clinical Neuropsychology*,  
 XI(2), 49-59.

- Gonçalves, H., Cardoso, C., & Araujo, R. B. (2011). Funções executivas na dependência de crack: um estudo de caso. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 3(1), 7-13. doi: 10.5579/rnl.2011.0070
- Gorenstein, C., Pang, W.Y., Argimon, I. de L. & Werlang, B.S.G. (2011). BDI-II: Inventário de Depressão de Beck II / adaptação para o português. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Halterman, C. I., Langan, J., Drew, A., Rodriguez, E., Osternig, L. R., Chou L. S., & van Donkelaar, P. (2006). Tracking the recovery of visuospatial attention deficits in mild traumatic brain injury. *Brain*, 129(pt 3), 747-753.
- Horton, J. R., Sawada, K., Nishibori, M., Cheng, X. (2005). Structural basis for inhibition of histamine N-methyltransferase by diverse drugs. *Journal of Molecular Biology*, 353(2), 334-344. doi:10.1016/j.jmb.2005.08.040
- Hurks, P. P. M., Schrans, D., Meijs, C., Wassenberg, R., Feron, F. J. M., & Jolles, J. (2010). Developmental Changes in Semantic Verbal Fluency: Analyses of Word Productivity as a Function of Time, Clustering, and Switching. *Child Neuropsychology*, 16(4), 366-387. doi: 10.1080/09297041003671184
- Jovanovski, D., Erb, S., & Zakzanis, K.K. (2005). Neurocognitive deficits in cocaine users: a quantitative review of the evidence. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27, 189-204. doi: 10.1080/13803390490515694
- Kavé, G., Heled, E., Vakil, E., & Agranov, E. (2010). Which verbal fluency measure is most useful in demonstrating executive deficits after traumatic brain injury? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 1 (1), 1-8. doi: 10.1080/13803395.2010.518703
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., Howes, M. J., Jin, R., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., Walters, E. E. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine*, 35(2), 245-256.
- Kim, Y. T., Sohn, H., & Jeong, J. (2011). Delayed transition from ambiguous to risky decision making in alcohol dependence during Iowa Gambling Task. *Psychiatry Research*. doi: 10.1016/j.psychres.2011.05.003
- Kolling, N. M., Silva, C. R., Carvalho, J. C. N., Cunha, S. M., & Kristensen, C. H. (2007). Avaliação neuropsicológica em alcoolistas e dependentes de cocaína. *Avaliação Psicológica*, 6(2), 127-137.
- London, E.D., Berman, S.M., Voytek, B., Simon, S.L., Mandelkern, M.A., Monterosso, J., et al. (2005). Cerebral metabolic dysfunction and impaired vigilance in recently abstinent methamphetamine abusers. *Biological Psychiatry*, 58, 770-778. doi:10.1016/j.biopsych.2005.04.039
- Mattos, P., Segenreich, D., Saboya, E., Louza, M., Dias, G., & Romano, M. (2006). Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Revista de Psiquiatria clínica*, 33(4), 188-194. doi: 10.1590/S0101-60832006000400004
- Matumoto, P. A.; & Rossini, J. C. (2013). Avaliação das funções ativas e flexibilidade mental em dependentes químicos. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 26(2), 339-345. doi: 10.1590/S0102-79722013000200014
- McDonald, B. C., Flashman L. A., & Saykin, A. J. (2002). Executive dysfunction following traumatic brain injury: Neural substrates and treatment strategies. *NeuroRehabilitation* 17, 333-344.
- Nelson, H. E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.
- Noël, X., Bechara, A., Dan, B., Hanak, C., Verbanck, P. (2007). Response inhibition deficit is involved in poor decision making under risk in nonamnesic individuals with alcoholism. *Neuropsychology*, 21(6), 778-786. doi: 10.1037/0894-4105.21.6.778
- Paraherakis, A, Charney, D. A, & Gill K. (2001). Neuropsychological functioning in substance-dependent patients. *Substance Use & Misuse*, 36(3), 257-271.
- Ribeiro, M., & Laranjeiras, R. (2010). *O tratamento do usuário de crack*. São Paulo: Editora Casa Leitura Médica.
- Salo, R., Nordahl, T.E., Moore, C., Waters, C., Natsuaki, Y., Galloway, G.P., Kile, S., & Sullivan, E. V. (2005). A dissociation in attentional control: evidence from methamphetamine dependence. *Biological Psychiatry*, 57, 310-313. doi: 10.1016/j.biopsych.2004.10.035
- Scheffer, M., Pasa, G. G. & Almeida, R. M. M. (2010). Dependência de Álcool, Cocaína e Crack e Transtornos Psiquiátricos. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 26(3), 533-541. doi: 10.1590/S0102-37722010000300016
- Schneider, D., & Parente, M. A. (2006). O desempenho de adultos jovens e idosos na Iowa Gambling Task (IGT): um estudo sobre a tomada de decisão.



- Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19 (3), p. 442-450.  
doi: 10.1590/S0102-79722006000300013
- Scott, J.C., Woods, S.P., Matt, G.E., Meyer, R.A., Heaton, R.K., Atkinson, J.H., & Grant, I. (2007). Neurocognitive effects of methamphetamine: a critical review and meta-analysis. *Neuropsychological Review*, 17, 275–297. doi: 10.1007/s11065-007-9031-0
- Stierwalt, J. A., & Murray, L. L. (2002). Attention impairment following traumatic brain injury. *Seminars in speech and language*, 23(2), 129-138. doi: 10.1055/s-2002-24989
- Thoma, P., Winter, N., Juckel, G., & Roser, P. (2013). Mental state decoding and mental state reasoning in recently detoxified alcohol-dependent individuals. *Psychiatric Research*, 205(3), 232-240. doi: 10.1016/j.psychres.2012.08.042
- Tyson, B. T., Pham, M. T., Brown, N. T., & Mayer, T. R. (2012). Patient safety considerations in the rehabilitation of the individual with cognitive impairment. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 23(2), 315-334. doi: 10.1016/j.pmr.2012.02.007
- Vadhan, N. P., Hart, C. L., Haney, M., van Gorp, W. G., & Foltin, R. W. (2009). Decision-making in long-term cocaine users: effects of a cash monetary contingency on Gambling task performance. *Drug and Alcohol Dependence*, 102(1-3), 95-101. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2009.02.003
- Verdejo-Garcia, A., Benbrook, A., Funderburk, F., David, P., Cadet, J. L., & Bolla, K. I. (2007). The differential relationship between cocaine use and marijuana use on decision-making performance over repeat testing with the Iowa Gambling Task. *Drug and Alcohol Dependence*, 90(1), 2-11. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2007.02.004
- Viola, T.W., Cardoso, C.O., Francke, I.D., Gonçalves, H.A., Pezzi, J.C., Araujo, R.B., Fonseca, R.P., & Grassi-Oliveira, R. (2012). Tomada de decisão em dependentes de crack: um estudo com o Iowa Gambling Task. *Estudos de Psicologia*, 17(1), 99-106. doi: 10.1590/S1413-294X2012000100012
- World Health Organization. (2014). Guidelines for identification and management of substance use and substance use disorders in pregnancy. Retirado em: [http://www.who.int/publications/guidelines/mental\\_health/en/](http://www.who.int/publications/guidelines/mental_health/en/).
- Zaleski, M.; Laranjeira, R. R.; Marques, A. C. P. R.; Ratto, L.; Romano, M.; Alves, H. N. P.; Soares, M. B. De M.; Abelardino, V.; Kessler, F.; Brasiliano, S.;