

FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NO  
DEPENDENTE DO ÁLCOOL**

ALESSANDRA CECÍLIA MIGUEL FELDENS

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. MARGARETH DA SILVA OLIVEIRA

Porto Alegre, janeiro de 2009.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NO  
DEPENDENTE DO ÁLCOOL**

**Dissertação de Mestrado**

**ALESSANDRA CECÍLIA MIGUEL FELDENS**

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. **Dr<sup>ª</sup>. MARGARETH DA SILVA OLIVEIRA**

Porto Alegre, janeiro de 2009.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NO  
DEPENDENTE DO ÁLCOOL**

**ALESSANDRA CECÍLIA MIGUEL FELDENS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Psicologia Clínica.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. **Dr<sup>a</sup>. MARGARETH DA SILVA OLIVEIRA**

Porto Alegre, janeiro de 2009.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO ( CIP )

**F312a** Feldens, Alessandra Cecília Miguel  
Avaliação das funções executivas no dependente do álcool. /  
Alessandra Cecília Miguel Feldens. – Porto Alegre, 2009.  
68 f.

Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Programa de Pós-  
Graduação em Psicologia, Faculdade de Psicologia, PUCRS.  
Orientadora: Profª Drª Margareth da Silva Oliveira

1. Psicologia Clínica. 2. Funções executivas - Avaliação.  
3. Alcoolismo. Funções executivas - Avaliação I. Título.

**CDD 157.63**

**Bibliotecária Responsável**

Anamaria Ferreira  
CRB 10/1494

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

ALESSANDRA CECÍLIA MIGUEL FELDENS

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NO  
DEPENDENTE DO ÁLCOOL**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Margareth da Silva Oliveira  
Presidente**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mirna Wetters Portuguez  
Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Irani Iracema de Lima Argimon  
Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre**

**Porto Alegre, janeiro de 2009**

*Dedico este trabalho à minha família pelo apoio e força incondicionais, ao Rafael, meu amigo, meu marido, meu amor e ao nosso filho (que está chegando), fruto desse amor.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Luiz Aroldo e Loivi, pelo colo, pelo carinho, pelo amor, força e incentivo, sempre presentes, me ensinando a não desistir dos meus ideais.

Ao meu irmão que sempre fez parte da minha vida acadêmica, me impulsionando a voar cada vez mais alto.

Ao meu marido, Rafael, pela paciência, carinho, força, amor dispensados, mesmo nos períodos em que não pude retribuí-lo da maneira mais adequada, em função de minha ausência.

Agradeço à Dra. Renata Brasil Araújo, amiga e colega, que me ensinou os primeiros passos no atendimento a dependentes químicos.

Agradeço à Profa. Dra. Margareth da Silva Oliveira pela ótima orientação neste trabalho de pesquisa bem como professora da Pós-Graduação, modelo de pesquisadora, professora, empreendedora, ser humano.

Aos colegas, parceiros de aprendizado, aos professores e funcionários da Pós-Graduação, sempre atentos, disponíveis e dispostos a auxiliar no que fosse necessário.

Aos auxiliares de pesquisa, Jaqueline, Nathália, e em especial à Camila, Fabiana e Marcela que me auxiliaram na coleta dos dados de pesquisa.

À Maisa, pelo apoio e auxílio quando os pensamentos já não fluíam mais.

Agradeço ao CNPq por ter financiado meu Mestrado, por meio de bolsa-auxílio, proporcionando tranquilidade para desenvolver a pesquisa.

Às professoras Dr<sup>a</sup>. Mirna Wetters Portuguez e Dr<sup>a</sup>. Irani Iracema de Lima Argimon por terem aceito fazer parte deste momento como banca examinadora, auxiliando tanto no aprimoramento deste material quanto no meu aprimoramento profissional e pessoal.

Meu carinho e agradecimento especial a todos aqueles que, pacientemente, se dispuseram a participar desta pesquisa.

E agradeço a Deus, sem o qual nada disso seria possível!



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	11
<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	12
<b>RESUMO</b> .....	13
<b>ABSTRACT</b> .....	14
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	20
<b>ESTUDO I – “Funções Executivas e a Dependência do Álcool”</b> .....	22
1. Introdução.....	23
2. Método .....	23
3. Resultados .....	24
4. Conclusão .....	33
5.Referências .....	34
<b>ESTUDO II – “Avaliação das Funções Executivas na Síndrome de Dependência do Álcool”</b> .....	37
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	38
<b>2. Objetivo Geral</b> .....	40
<b>3. Método</b> .....	40
<b>3.1 Participantes</b> .....	40
<b>3.1.1 Critérios de Inclusão</b> .....	40
<b>3.2 Instrumentos</b> .....	41
<b>3.2.1 Questionário de Dados Sócio-Demográficos</b> .....	41
<b>3.2.2 Critério Brasil de Classificação Econômica</b> .....	41
<b>3.2.3 Questionário SADD (Short Alcohol Dependence Data)</b> .....	41
<b>3.2.4 <i>Screening</i> Cognitivo – Escala de Inteligência Wechsler para</b>	
Adultos - WAIS – III .....	42
<b>3.2.5 Teste de Figuras Complexas de Rey</b> .....	43
<b>3.2.6 Inventário Beck de Ansiedade (BAI)</b> .....	43
<b>3.2.7 Inventário Beck de Depressão (BDI-II)</b> .....	43
<b>3.2.8 Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (Wisconsin Card</b>	
Sorting Test - WCST) .....	44

3.3 Procedimentos .....	45
3.4 Processamento e Análise dos Dados .....	46
4. Resultados .....	46
4.1 Perfil da Amostra .....	46
4.1.1 Análise das características sociodemográficas .....	46
4.1.2 Análise da idade de início do uso de álcool, da idade da primeira embriaguez e do número de internações .....	47
4.1.3. Análise de risco familiar .....	47
4.1.4 Sintomas físicos de abstinência .....	47
4.1.5 Uso de outras drogas .....	48
4.1.6 Gravidade da Dependência .....	48
4.1.7 Período de abstinência .....	49
4.1.8 Comprometimento nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas .....	49
4.1.9 Sintomas de ansiedade e depressão .....	50
4.1.10 Teste Figuras Complexas de Rey .....	52
4.1.11 Prejuízo cognitivo .....	53
5. Discussão .....	55
6. Conclusão .....	58
7. Referências.....	59
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO .....</b>	<b>63</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
<b>Anexo A.</b> Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS .....	65
<b>Anexo B.</b> Questionário de Dados Sócio-Demográficos .....	66
<b>Anexo C.</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	68

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCS <sub>1</sub> , em relação à gravidade da Dependência Química (SADD).....	48
<b>Tabela 2</b> - Distribuição dos escores T do WCST em relação aos níveis de sintomatologia de depressão .....	51
<b>Tabela 3</b> - Distribuição nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) em relação à percepção visual (Teste de Figuras Complexas de Rey – Cópia) .....	52
<b>Tabela 4</b> - Distribuição nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) em relação à memória imediata (Teste de Figuras Complexas de Rey – Memória) .....	53
<b>Tabela 5</b> - Distribuição dos escores T do WCST em relação ao perfil cognitivo .....	54

## **LISTA DE SIGLAS**

BAI - *Beck Anxiety Inventory*

BDI - *Beck Depression Inventory*

WCST – *Wisconsin Card Sorting Test*

SDA – *Síndrome de Dependência do Álcool*

CEBRID – *Centro Brasileiro de Informações Sobre Drogas Psicotrópicas*

WAIS-III – *Wechsler Adult Intelligence Scale-III*

IGT – *Iowa Gambling Task*

ABEP – *Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa* .:

SADD – *Short Alcohol Dependence Data*

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

## RESUMO

**CONTEXTO:** A Síndrome de Dependência do Álcool pode ser diagnosticada por estreitamento do repertório, saliência do uso, aumento da tolerância, sintomas de abstinência, alívio ou evitação dos sintomas de abstinência pelo aumento do uso, percepção subjetiva da compulsão para o uso e reinstalação após abstinência. As pessoas com esta síndrome apresentam alterações fisiológicas, comportamentais e cognitivas. Dentre as funções cognitivas alteradas pelo uso do álcool estão as Funções Executivas, responsáveis pelo raciocínio verbal, resolução de problemas, planejamento, sequenciação, capacidade para sustentar a atenção, resistência a interferências, utilização de *feedback*, multitarefa, flexibilidade cognitiva e a habilidade para lidar com o novo. **OBJETIVO:** Avaliar as Funções Executivas em indivíduos com Síndrome de Dependência do Álcool (SDA) por meio do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST). **MÉTODO:** Foi realizado um estudo quantitativo, transversal, com uma amostra por conveniência de 90 pacientes internados para desintoxicação do álcool. Os instrumentos utilizados foram: Questionário de Dados Sócio-demográficos, Critério Brasil de Classificação Econômica, Questionário SADD (Short Alcohol Dependence Data), *Screening* Cognitivo – Escala de Inteligência Wechsler para Adultos - WAIS – III, nos subtestes Vocabulário, Cubos e Códigos, Teste de Figuras Complexas de Rey, Inventário Beck de Ansiedade (BAI), Inventário Beck de Depressão (BDI-II), Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (Wisconsin Card Sorting Test - WCST). **RESULTADOS:** Os resultados mostraram comprometimento cognitivo no que se refere a Categorias Completadas, Número Total de Erros, Erros Perseverativos, Ensaio para Completar a 1ª Categoria, Erros Não-Perseverativos, Fracasso em Manter o Contexto e Aprendendo a Aprender do WCST. Foram observadas também, correlações com o BDI-II, com teste de Figuras Complexas de Rey, tanto na tarefa cópia quanto na tarefa memória. **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir com este estudo que os alcoolistas apresentam comprometimento das Funções Executivas, principalmente no que se refere à inibição de respostas, fazendo um número maior de erros e perseverando mais nestes erros. Também observou-se uma dificuldade em aprender com a tarefa durante a execução da mesma.

Palavras Chaves: Lobo Frontal; Alcoolismo; Cognição.

Área de Classificação no CNPq: 7.07.00.0-1 (Psicologia)

Sub-área conforme classificação CNPq: 7.07.01.00-8 (Fundamentos e Medidas da Psicologia)

## ABSTRACT

**CONTEXT:** The Alcohol Dependence Syndrome can be diagnosed by means of narrowing the substance use repertoire, the primacy of the effect of such substance over any of its other attributes, tolerance increase, abstinence symptoms, relief or avoidance of abstinence symptoms due to the increase of usage, subjective perception of the compulsion to use it, and reset after abstinence. People with this syndrome present physiological, behavioral and cognitive modifications. Among the cognitive functions modified by the use of alcohol, there are the Executive Functions, responsible for verbal reasoning, solving problems, planning, sequencing, ability to hold the attention, resistance and interferences, *feedback* use, multitasking, cognitive flexibility and the ability to deal with something new. **OBJECTIVE:** Evaluating the Executive Functions in subjects with Alcohol Dependence Syndrome (ADS) by means of Wisconsin Card Sorting Test (WCST). **METHOD:** A quantitative, transversal study has been carried out, with a 90-patient sample by convenience, who were hospitalized to alcohol detoxication. The instruments used were: Social and demographic data Questionnaire, Brazilian Criterion of Economic Classification, SADD Questionnaire (Short Alcohol Dependence Data), Cognitive *Screening* – Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS – III, at Vocabulary, Cubes and Codes subtests, Rey Complex Figure Test, Beck's Anxiety Inventory (BAI), Beck's Depression Inventory (BDI-II), Wisconsin Card Sorting Test - WCST. **RESULTS:** Results showed cognitive impairment related to Completed Categories, Total Number of Errors, Perseverative Errors, Trials to Complete the 1<sup>st</sup> Category, Non-Perseverative Errors, Failure to Keep the Context and Learning to Learn the WCST. Correlations have also been observed concerning BDI-II, as well as with Rey Complex Figure Test, either related to the copy task or the memory task. **CONCLUSION:** With this study, we can conclude that alcoholics present endangerment of the Executive Functions, mostly referred to response inhibition, making a greater number of errors and persevering more on them. It has also been observed difficulty in learning a particular task while doing it.

Keywords: Frontal Lobe; Alcoholism; Cognition.

Classification Area according to CNPq: 7.07.00.0-1 (Psychology)

Sub-area classification according to CNPq: 7.07.01.00-8 (Psychology Fundamentals and Measurement)

## INTRODUÇÃO

Esta dissertação de mestrado é resultado de um trabalho realizado junto ao Grupo de Pesquisa Intervenções Cognitivas e Comportamentos Dependentes, coordenado pela Professora Dr<sup>a</sup> Margareth da Silva Oliveira, integrante do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Nos dias atuais o álcool é considerado uma substância lícita, presente em quase todas as culturas, participando plenamente do nosso cotidiano. Elemento fundamental em rituais religiosos, presente nos momentos de comemoração ou confraternização, o álcool sempre esteve envolvido em simbolismo (Gigliotti & Bessa, 2004). Muitos tipos de bebida contêm álcool etílico, incluindo a cerveja, o vinho e diversos tipos de destilados, sendo que o teor alcoólico pode variar de 1,6% na cerveja “light” a 40% nos destilados como o gim e o uísque (Washton & Zweben, 2009).

O álcool é a substância que mais causa danos à saúde, possuindo efeitos farmacológicos e tóxicos sobre a mente e sobre quase todos os órgãos e sistemas do corpo humano (Edwards, 2005). Trata-se de uma droga depressora do Sistema Nervoso Central, sendo todas as funções do cérebro afetadas por esta substância, o que inclui comportamento, cognição, discernimento, respiração, coordenação psicomotora e sexualidade (Washton & Zweben, 2009). Frequentemente, também apresenta um efeito euforizante que pode ser associado à ação que exerce sobre o sistema mesolímbico do cérebro, liberando dopamina (Edwards, 2005).

### Continuum do uso de Substâncias

Para Figlie, Bordin e Laranjeira (2004), pode-se classificar o uso de substâncias em *uso* como qualquer consumo de substâncias, seja para experimentar, seja esporádico ou episódico; *abuso ou uso nocivo*, no qual o consumo de substância já está associado a

algum tipo de prejuízo – biológico, psicológico ou social; *dependência*, no qual o consumo é sem controle e geralmente associado a problemas sérios para o usuário.

Estudos populacionais demonstram que, dos sujeitos que fazem uso nocivo do álcool, 60% não progredirão para a dependência nos próximos 2 anos; 20% voltarão para o uso considerado normal e 20% ficarão dependentes (Figlie, Bordin & Laranjeira, 2004). Washton & Zweben (2009) referem que existe uma “seqüência” do uso de substâncias que pode levar à dependência, a saber:

*Uso experimental*: é a iniciação no uso, motivada pela curiosidade a experimentar o efeito da droga, ocorrendo, geralmente, em uma situação social. É limitado a poucas exposições, não desenvolvendo um padrão regular de uso, sendo que nenhum dano ou consequência relacionada à substância é evidente. Sabe-se, porém, que não existem níveis de uso completamente livres de risco.

*Uso ocasional*: também conhecido como uso social ou recreativo, onde o uso é raro e irregular e as quantidades consumidas são modestas. Em relação ao álcool, mesmo o uso social moderado pode deprimir o humor.

*Uso regular*: quando o uso torna-se mais freqüente e padronizado. Há a habituação e um padrão regular se estabelece.

*Uso circunstancial ou situacional*: padrões onde a substância produz tipos específicos de efeitos considerados desejáveis para aguçar uma experiência ou enfrentar melhor certas situações.

*Uso compulsivo*: um padrão episódico no qual grandes quantidades de álcool são consumidas intensamente durante um único episódio de uso. O uso compulsivo pode ser alternado por longos períodos de abstinência com pouca ou nenhuma fissura.

*Abuso*: quando o indivíduo apresenta problemas significativos relacionados à substância, repetidamente, em áreas importantes da vida como, saúde, legal e social.



Dependência: é a categoria mais problemática do continuum do uso de substâncias, evidenciando-se pela preocupação em obter e usar a droga, pela falta de capacidade de controlar o consumo de maneira responsável, bem como a diminuição da função psicossocial e o uso contínuo apesar das conseqüências.

#### Síndrome de Dependência do Álcool

A Síndrome de Dependência do Álcool (SDA) é uma síndrome representada por um conjunto de alterações nos estados fisiológico, comportamental e cognitivo, que se desenvolvem após um período de consumo de álcool, com vários níveis de gravidade. Significa um relacionamento considerado patológico entre a pessoa e a bebida. Os sintomas físicos e psicológicos de privação existentes no diagnóstico reforçam o comportamento de beber e passam a ser a principal razão do beber exagerado (Edward et al., 2005).

Edwards (2005) colocam como elementos do diagnóstico da Síndrome de Dependência do Álcool (SDA):

Estreitamento do Repertório: com o avanço da dependência, os estímulos vão se relacionando com o alívio ou evitação da abstinência, levando o repertório pessoal a tornar-se cada vez mais restrito.

Saliência do Uso: o indivíduo prioriza a ingestão da droga, tornando o consumo mais importante do que a família, o trabalho, a casa e sua saúde. Seu comportamento e suas atividades passam a ser em função da droga.

Aumento da Tolerância: diminuição da sensibilidade aos efeitos da droga. A pessoa passa a ingerir grandes quantidades de bebida alcoólica e, ainda assim, ser capaz de fazer coisas que incapacitaria o bebedor não-tolerante.

Sintomas de Abstinência: os sintomas resultam de adaptações feitas pelo cérebro à interrupção ou redução do uso da substância. A abstinência do álcool caracteriza-se,

principalmente por tremores, náuseas, sudorese e perturbação do humor.

Alívio ou Evitação dos Sintomas de Abstinência pelo Aumento do Consumo: o indivíduo adapta seu consumo de acordo com a síndrome de abstinência, com o objetivo de evitar ou aliviar os desagradáveis sintomas.

Percepção Subjetiva da Compulsão para o Uso: é a percepção que o indivíduo tem de sua falta de controle, surgindo como fissura, *craving*, desejo intenso de usar a droga.

Reinstalação após a Abstinência: é o processo por meio do qual uma síndrome que levou anos para se desenvolver pode se reinstalar dentro de 72 horas de ingestão. Quanto mais avançado tiver sido o grau de dependência, mais rapidamente o paciente exibirá níveis elevados de tolerância.

Estima-se que 10% da população brasileira enfrentam sérios problemas relacionados ao uso excessivo desta substância (Laranjeira & Pinsky, 1998). O álcool é uma das drogas mais utilizadas no país, chegando a ser consumida por mais de 70% dos adultos.

Em pesquisa realizada pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID, no ano de 2005 nas 108 maiores cidades do Brasil, onde foram entrevistadas 7939 pessoas, os resultados retratam que 74,6% dos sujeitos pesquisados já usaram o álcool na vida, sendo essa uma porcentagem inferior a de outros países (Chile com 86,5% e EUA, 82,4%). A estimativa de dependentes de Álcool foi de 12,3% sendo maior para o sexo masculino (19,5%) do que para o feminino (6,9%) (Galduróz, Noto, Fonseca & Carlini, 2007).

A Síndrome de Dependência do Álcool pode acarretar uma série de prejuízos cognitivos, principalmente déficits de aprendizagem e memória, capacidade visuo-espacial, habilidades percepto-motoras, abstração e resolução de problemas (Parsons in

Nassif & Rosa, 2003), funções associadas às regiões frontal e fronto-têmporo-parietais (Nassif & Rosa, 2003).

Parsons (1998), em investigação de déficits neuropsicológicos relacionados ao alcoolismo, identificou prejuízos relacionados à memória, aprendizagem, abstração, resolução de problemas, análise e síntese viso-espacial, velocidade psicomotora, velocidade do processamento de informações e eficiência cognitiva.

Dentre as funções cognitivas, Uekermann et al., (2003) relata que na SDA as principais mudanças dizem respeito às funções executivas e à memória, que também foram interpretadas em termos de uma vulnerabilidade específica dos lóbulos frontais aos efeitos tóxicos do álcool (Uekermann, 2007).

Gazzaniga, Ivry e Mangun (2006) descrevem as funções executivas como comportamentos que permitem ao indivíduo interagir no mundo de maneira intencional, envolvendo a formulação de um plano de ação que se baseia em experiências prévias e demandas do ambiente atual. Estas ações precisam ser flexíveis e adaptativas e, por vezes, monitoradas em suas várias etapas de execução. São processos cognitivos de controle e integração destinados à execução de um comportamento dirigido a objetivos, necessitando do desempenho de subcomponentes como atenção, programação e planejamento de seqüências, inibição de processos e informações concorrentes e monitoramento (Parente, 2006). Ou seja, as funções executivas abrangem a capacidade de planificação e resolução de problemas. Incluem a capacidade de iniciar ações, planejar e prever meios de resolver problemas, antecipar conseqüências e mudar as estratégias de modo flexível, monitorando o comportamento passo a passo e comparando os resultados parciais com o plano original. Dentre os vários conceitos para definir as funções executivas, temos: flexibilidade cognitiva, circuito cognitivo, manutenção do modo, abstração e atenção dividida (Moss & Kiliany, 1994).

A presente dissertação está dividida em dois estudos relacionados aos conceitos de Funções Executivas e Síndrome de Dependência do Álcool. O primeiro capítulo da dissertação propõe-se a uma análise dos principais artigos encontrados, que têm como base de pesquisa os conceitos de Funções Executivas, as vertentes deste tema, bem como os instrumentos utilizados na sua avaliação.

Já o segundo capítulo relata um estudo empírico, o qual envolveu a aplicação do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (Wisconsin Card Sorting Test - WCST) para mensurar funções executivas, e o *screening* da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos – Terceira Edição (WAIS-III), utilizado para verificar o perfil cognitivo dos sujeitos entrevistados. O objetivo principal desta análise foi verificar diferenças existentes entre componentes das funções executivas em sujeitos com síndrome de dependência do álcool.

Os principais componentes das funções executivas analisadas foram Categorias Completadas, Número Total de Erros, Erros Perseverativos, Erros Não-Perseverativos, Ensaio para Completar a 1ª Categoria, Fracasso em Manter o Contexto e Aprendendo a Aprender.

## REFERÊNCIAS

- Edwards, G. (2005). O Tratamento do Alcoolismo: um guia para profissionais da saúde. 4. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Figlie, N. Bordin, S., Laranjeira, R. (2004). Aconselhamento em Dependência Química. São Paulo: Roca
- Galduróz, J. C., Noto, A. R., Fonseca, A. M., & Carlini, C. M. (2007). II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as

- 108 maiores cidades do País - 2005, Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, G., & Mangun, G. R. (2006). Neurociência Cognitiva: a biologia da mente (2 ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Gigliotti, A., & Bessa, M. A. (2004). Síndrome de Dependência do Álcool: critérios diagnósticos. Revista Brasileira de Psiquiatria, 26 (suppl.1), 11-13.
- Laranjeira, R., & Pinsky, I. (1998). Alcoolismo. São Paulo: Contexto.
- Moss, M. B. & Killiany, R. (1994). Neuroanatomical Correlates of Cognitive Function. In: J. M. Ellison, C. Weinstein & T. Hodel-Malinofsky (Orgs.) The Psychotherapist's Guide to Neuropsychiatry (pp 23-72). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Nassif, S. L. S., & Rosa, J. T. (Org.). (2003). Cérebro, inteligência e vínculo emocional na dependência de drogas (1 ed.). São Paulo: Vetor Editora.
- Parente, M. A. M. P. (2006). Cognição e Envelhecimento. Porto Alegre: Artmed.
- Parsons, O. A. (1998). Neurocognitive deficits in alcoholics and social drinkers: a continuum? Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 22 (4), 954-61.
- Uekermann, J., Channon, S., Winkel, K., Schlebusch, P., & Daum, I. (2007). Theory of mind, humour processing and executive functioning in alcoholism. Addiction, 102 (2), 232-40.
- Uekermann, J., Daum, I., Schlebusch, P., Wiebel, B., & Trenckmann, U. (2003). Depression and cognitive functioning in alcoholism. Addiction, 98 (11), 1521-9.
- Washton, A. M., & Zweben, J. E. (2009). Prática Psicoterápica eficaz dos problemas com álcool e drogas. Porto Alegre: Artmed.

**CAPÍTULO I**  
**REVISÃO DE LITERATURA**  
**FUNÇÕES EXECUTIVAS E A DEPENDÊNCIA DO ÁLCOOL**

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de Dependência do Álcool pode ser diagnosticada por estreitamento do repertório, saliência do uso, aumento da tolerância, sintomas de abstinência, alívio ou evitação dos sintomas de abstinência pelo aumento do uso, percepção subjetiva da compulsão para o uso e reinstalação após abstinência. As pessoas com esta síndrome apresentam alterações fisiológicas, comportamentais e cognitivas. Dentre as funções cognitivas alteradas pelo uso do álcool estão as Funções Executivas. Este primeiro capítulo objetivou relatar algumas pesquisas acerca de Funções Executivas, bem como suas vertentes e sua relação com a dependência do álcool.

## 2. MÉTODO

A construção deste trabalho se deu a partir da revisão bibliográfica não sistematizada de artigos relacionados na Biblioteca Virtual em Saúde e na Biblioteca Digital da PUCRS, mais especificamente, no sistema de Pesquisa Múltipla, incluídos no período de 1998 a 2008. As ferramentas de busca incluem bancos como MedLine (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), Adolec (Saúde na Adolescência), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Cochrane, Scielo (Scientific Electronic Library Online), Academic Research Library (ProQuest), Biological Abstracts, Biology Journals (ProQuest), Electronic Journal (EBSCO), Medical Library (ProQuest), Psychology Journals (ProQuest) e Science Journals (ProQuest). Também foram pesquisados livros sobre o assunto. Os descritores utilizados para a busca de artigos foram “*Executive Functions*”, “*Executive Functions and Assessment*” e “*Executive Functions and Alcoholism*”, “Funções Executivas”, “Avaliação de Funções Executivas” e “Funções Executivas e Alcoolismo”.

### 3. RESULTADOS

A partir da busca nos bancos de dados acima citados, ao se utilizar os descritores “*Executive Functions*”, “*Executive Functions and Assessment*” e “*Executive Functions and Alcoholism*”, “Funções Executivas”, “Avaliação de Funções Executivas” e “Funções Executivas e Alcoolismo”, foram encontrados inúmeros trabalhos, sendo que a maioria estava relacionada a distúrbios como dor crônica, Alzheimer, Parkinson e, principalmente, esquizofrenia. Chegou-se a 397 artigos, sendo que 20 deles apresentavam-se como duplicados e outros tantos, repetidos em diferentes bancos de dados. Após análise dos *abstracts*, foram selecionados 11 artigos por estarem mais de acordo com a temática deste primeiro capítulo, sendo que 7 capítulos de anos anteriores a 1998 foram incluídos por serem pertinentes ao tema ou de caráter histórico.

#### Origens dos Estudos das Funções Executivas

Ardila (2008) ao fazer um levantamento sobre as origens das Funções Executivas se depara com achados arqueológicos que confirmam o “surgimento” destas funções. O autor coloca que nos últimos 150.000 anos a evolução cerebral do *Homo sapiens* foi mínima, o que quer dizer que os seres humanos existentes há cerca de 150.000 anos atrás tinham basicamente a mesma organização neurológica dos indivíduos contemporâneos, incluindo as bases biológicas para as funções executivas.

Ao relatar os trabalhos de Coolidge e Wynn, Ardila (2008) registra que estes autores presumiram, a partir de evidências arqueológicas, na análise das atividades reconstruídas, que podemos encontrar muitas características das funções executivas, como memória seqüencial, inibição da tarefa, organização e planejamento.

Quanto à memória seqüencial, a produção e utilização de artefatos de ossos é um potencial marcador, onde o produto final depende do conjunto de seqüência das ações.



Conforme os autores, isto significa um passo verdadeiramente multi-tecnologia.

Em relação às funções de inibição, onde a gratificação imediata e o atraso na ação são mais difíceis de identificar arqueologicamente, vê-se na agricultura essa inibição, bem como as armadilhas, tecnologias provavelmente presentes no Mesolítico europeu.

Organização e planejamento, outra função básica das habilidades de funções executivas, provavelmente eram necessárias para atividades como migração e colonização.

Stout e Chaminade (2007) concluíram que capacidades humanas para adaptação, conceituação e planejamento foram fatores centrais nas fases iniciais da evolução tecnológica humana, tais como ferramentas de pedra. No entanto, processos cognitivos complexos (ou seja, funções executivas metacognitivas) parecem ser cruciais para um maior desenvolvimento e sobrevivência do *Homo sapiens*. O fator chave para a evolução do *Homo sapiens* parece ser a capacidade de estratégia e planejamento mental, que lhes permitiu encontrar soluções inovadoras para os muitos problemas ambientais a que foram expostos.

### Teorias das Funções Executivas

De acordo com Chan, Shun, Touloupoulou e Chen (2008), pode-se relacionar as seguintes teorias sobre as funções executivas:

#### Teoria de Luria

De acordo com Luria (1966, 1973), o cérebro humano compreende três unidades funcionais que estão interativamente ligadas. A primeira unidade está localizada principalmente no tronco encefálico e é responsável pela regulação e manutenção da

excitação do córtex. A segunda unidade é responsável pela codificação, processamento e armazenamento de informações e abrange os lobos temporais, parietais e occipitais. A terceira unidade funcional está localizada na região anterior do cérebro (ou seja, os lobos frontais), e suas funções incluem a programação, regulação e controle do comportamento humano. Dentro da terceira unidade, o córtex pré-frontal é considerado por Luria (1966) como uma superestrutura que regulamenta o controle da atividade mental e do comportamento. Danos nos lobos frontais podem perturbar complexos programas comportamentais e a capacidade da pessoa para regular ou confirmar resultados comportamentais. Assim, ela pode levar à substituição destes complexos programas pelos mais elementares comportamentos estereotipados ou comportamentos ilógicos, irrelevantes ou inadequados.

#### Modelo de Sistema de Supervisão Atencional (SAS) e suas variantes

Norman e Shallice (1986) alargaram a idéia de funcionamento do lobo frontal de Luria e vieram com seu modelo de sistema de supervisão atencional (SAS). De acordo com este modelo, a programação, regulação e verificação das ações e pensamentos humanos envolvem dois sistemas, isto é, contenção de programação e supervisão atencional. O primeiro sistema é responsável por comportamentos rotineiros e tarefas e nos permite priorizar a ordem destes comportamentos e atribuições. O segundo sistema é responsável pela regulação não-rotineira e funções inovadoras. Em particular, existem cinco tipos de situações nas quais a ativação de comportamentos rotineiros automáticos não seria suficiente para um desempenho ideal. Estes incluem situações:

- 1 – que envolvem planejamento ou tomada de decisão;
- 2 – que envolvem a correção de erro ou solução de problemas;
- 3 – quando respostas não são bem aprendidas ou contêm novas seqüências de

ação;

4 – onde o perigo é antecipado;

5 – que requerem a superação de uma forte resposta habitual ou resistir à tentação.

### O Modelo Tripartido de Stuss Benson

Segundo Stuss e Benson (1986), existem três sistemas que interagem em conjunto para monitorar a atenção e funções executivas de um indivíduo. Eles são o sistema ativador reticular anterior (ARAS), o sistema de projeção talâmico difuso, bem como o sistema de abertura fronto-talâmico. Enquanto os dois primeiros sistemas são responsáveis pela manutenção da vigília do indivíduo, o terceiro sistema está envolvido no controle executivo atencional. Especificamente, o ARAS mantém o nível geral de excitação do indivíduo, ou seja, alteração tônica da vigilância e danos neste sistema resultará em perda de consciência. O sistema de projeção talâmico difuso é responsável pela manutenção do alerta a estímulos externos durante um curto período de tempo, ou seja, mudanças de fase de alerta e danos para o sistema resultarão na distração por estímulos externos. Por último, o sistema de abertura fronto-talâmico é responsável pelo sistema de funcionamento de nível cortical superior, no que diz respeito a planejamento, estímulo e resposta, seleção e acompanhamento do desempenho diário. Danos ao presente sistema irão levar a sintomas como desatenção, imparidade de insight e meta-negligência, que é semelhante às disfunções do SAS descrito por Shallice (1995). Stuss et al., (1995) expandiram a forma como vêem a relação de como podem operar o esquema e o SAS. Eles descrevem como um esquema de uma rede de neurônios conectados que podem ser ativados por sensores de entrada, através de outros projetos, ou pelo sistema de controle executivo. A força desta teoria é que os autores

identificaram diferentes componentes executivos atencionais de uma base neural, incluindo sustentação, concentração, partilha, supressão, mudança, preparação e metas.

### Duncan e a Teoria da Meta-Negligência

Duncan propõe que o comportamento humano é orientado a metas e é controlado por uma lista de objetivos ou submetas. Estes objetivos estão formulados, armazenados e controlados pelo indivíduo, a fim de que ele se comporte ótima e adequadamente em resposta ambiental ou a demandas internas. Uma das principais funções das metas é a de impor uma estrutura de comportamento para controlar a ativação ou inibição do comportamento que facilita ou impede a conclusão da tarefa. O envolvimento do lobo frontal no comportamento meta-orientado é ilustrado pelo fato de que pacientes com danos nesta área são, geralmente, desorganizados e não direcionados a alcançar metas, aquilo a que Duncan se refere como “meta-negligência”. Embora estes pacientes sejam aparentemente capazes de se lembrar das metas, eles tendem a perder de vista estes objetivos e suas ações podem se tornar aleatórias ou presas a uma ou mais submetas.

### Modelo da Memória de Trabalho de Goldman-Rakic

Ao contrário dos outros modelos e teorias comentados até agora, o modelo de memória de trabalho de Goldman-Rakic (1992) foi essencialmente baseado em estudos em animais. Em seu modelo, o autor argumentou que, embora todo o córtex pré-frontal seja responsável pela memória de trabalho, ele é dividido em várias sub-regiões que são responsáveis por diferentes tipos de memória de trabalho (por exemplo, ordenamento, caracterização, semântica e conhecimentos matemáticos). O córtex pré-frontal cumpre estas funções através de duas vias recíprocas (inibição e excitação) que se conectam a

áreas cerebrais posteriores.

### Hipótese do Marcador Somático de Damásio

Este modelo enfatiza o papel do lobo frontal na emoção e no comportamento social, especialmente na tomada de decisões. Este modelo aborda os componentes “quentes” das funções executivas e seu impacto sobre os componentes “frios” no cotidiano de tomada de decisões e relacionamento interpessoal. Damásio (1996) apresentou uma hipótese de marcador somático para dar conta das dificuldades comuns (mudança de personalidade, problemas emocionais e interpessoais) vistos após danos no córtex frontal ventromedial do paciente, como Phineas Gage. De acordo com Damásio, a emoção é medida pela região pré-frontal através de complicadas relações entre conexões corticais e subcorticais. Em particular, a conexão cortical envolve o córtex ventromedial subcortical e a conexão mediodorsal envolve o núcleo do tálamo, a amígdala e o hipotálamo. Pacientes com dano no córtex frontal ventromedial são incapazes de “marcar” uma conexão de comportamentos inadequados com o sinal de uma emoção somática relacionada, embora possam ser capazes de compreender as implicações de tais comportamentos. Conseqüentemente, estes pacientes irão mostrar dificuldades em regulamentar comportamentos porque eles não poderiam fazer uso de emoções relacionadas com marcadores somáticos.

### Conceito de Funções Executivas

Lezak (1995) referia “funcionamento executivo para discriminar funções cognitivas a partir de “como” ou “se” dos comportamentos humanos. Para Baddeley (1986), os comportamentos são agrupados em domínios cognitivos que incluem problemas na planificação, organização dos comportamentos, desinibição, perseverança,

fluência reduzida e iniciação.

Funções executivas é um termo abrangente que inclui uma vasta gama de processos cognitivos e competências comportamentais, que incluem raciocínio verbal, resolução de problemas, planejamento, sequenciação, capacidade para sustentar a atenção, resistência a interferências, utilização de *feedback*, multitarefa, flexibilidade cognitiva e a habilidade para lidar com o novo (Chan, Shun, Touloupoulou & Chen, 2008).

Ardila (2008) coloca que a definição de função executiva inclui o conceito de flexibilidade mental e também a capacidade de filtrar interferências, participar em comportamentos dirigidos a metas e antecipar as conseqüências das ações, sendo que conceito de moralidade, comportamentos éticos, autoconsciência e a idéia dos lobos frontais como gestores e programadores da psique humana também estão incluídos. Além disso, durante o final do século 19 e início do século 20, investigações clínicas documentaram diversos distúrbios comportamentais em casos de patologias frontais.

Luria (citado por Ardila, 2008) relacionou atividades do lobo pré-frontal com programação do comportamento motor, inibição de respostas imediatas, abstração, resolução de problemas, regulação do comportamento verbal, reorientação de acordo com conseqüências comportamentais, integração temporal do comportamento, integridade da personalidade e consciência.

O córtex pré-frontal desempenha um importante papel no funcionamento das funções executivas, mas outras áreas cerebrais também estão envolvidas (Elliott, 2003). Resultados de neuroimagem têm implicado regiões corticais posteriores e regiões subcorticais no funcionamento executivo (Roberts, Robbins & Weiskantz, 2002).

O caso de Phineas Gage que é geralmente citado como um típico exemplo de distúrbio de função executiva, sendo que seus impedimentos foram, na maioria, situados

em um nível emocional/motivacional e não puramente cognitivo (ou metacognitivo). (Ardila, 2008).

Embora funções executivas dependam do prolongamento de redes incluindo as diferentes áreas cerebrais, presume-se que o córtex pré-frontal desempenha um papel importante no controle. Mais importante, o córtex pré-frontal não apenas participa nestas operações executivas classicamente reconhecidas (seqüenciamento, alteração, inibição, etc.), mas também desempenha um papel central na coordenação da cognição e emoção (Mitchell & Phillips, 2007).

#### Componentes “frios” e “quentes” das funções executivas

Chan, Shun, Touloupoulou e Chen (2008) dividem as funções executivas em componentes “frios”, que tendem a não envolver muita excitação emocional e são relativamente “mecanicistas” ou “lógicos” e os componentes “quentes”, que envolvem mais o “emocional”, “crenças” ou “desejos”, tais como a experiência da recompensa e punição, a regulação do próprio comportamento social e emocional que envolve a tomada de decisão e interpretações pessoais. Estudos têm demonstrado que deficiências tanto nos componentes “frios” como nos “quentes” de funções executivas, podem ter efeitos devastadores sobre atividades do dia-a-dia da pessoa.

Esta divisão também é proposta por Ardila (2008), onde o autor propõe que o lobo pré-frontal participa de duas habilidades estreitamente relacionadas, porém diferentes quanto às funções executivas: 1 – funções executivas metacognitivas, onde se incluem resolução de problemas, planejamento, formação de conceito, estratégia de desenvolvimento, controle da atenção, memória de trabalho, ou seja, funções executivas como são geralmente conhecidas na neurociência contemporânea; e 2 – funções executivas emocional/motivacional, onde são cumpridas necessidades biológicas, de

acordo com algumas condições existentes.

### Avaliação das Funções Executivas por Neuroimagem e sua Relação com o Lobo Pré-Frontal

Na Inglaterra, Duncan e Owen (2000) buscaram, através do uso de neuroimagem funcional, analisar os padrões de ativação do lobo frontal. Os autores referem uma especialização regional das funções, sendo que as funções frontais poderiam ser divididas em componentes úteis. Reforçam, ainda, que qualquer região do lobo frontal é ligada não só à região imediatamente ao redor, mas também, a uma rede de pequenas zonas estruturadas do córtex que são difundidas além do córtex frontal. Sendo assim, mesmo lesões restritas produzem algum grau de déficit em um amplo leque de diferentes tarefas. Da mesma maneira, os dados de neuroimagem ajudam a explicar a dificuldade de definir componentes das funções frontais ao nível cognitivo, ou seja, para diferentes demandas cognitivas há conjuntos de recrutamento frontal.

### Funções Executivas e Dependência Química

Em um estudo, realizado nos Estados Unidos por Goldstein e Volkow (2002), foi avaliado o papel das estruturas do córtex pré-frontal na dependência química, tendo como conclusão, que áreas pré-frontais são ativadas em sujeitos durante a intoxicação, *craving*, *bienging*, sendo desativadas com a retirada da substância. As autoras colocam, ainda, que estas regiões estão envolvidas, também, nos níveis superiores de ordem cognitiva e motivacional, tais como a capacidade de acompanhar, atualizar e modular a evidência de um reforço da capacidade de controle prepotente de inibir as respostas.

Segundo Bechara (2003), existem dois diferentes tipos de deficiência de funções executivas que estão relacionados à dependência, sendo que uma diz respeito à correta



representação de ganhos e perdas em ambientes aleatórios, nos quais o indivíduo precisa comparar as conseqüências diretas e indiretas de suas escolhas. Ou seja, os pacientes dependentes de substâncias psicoativas tendem a falhar em antecipar as conseqüências de seus comportamentos futuros.

Ao comparar 40 indivíduos dependentes do álcool recém desintoxicados e 40 indivíduos não dependentes, utilizando o “Alcohol-Shifting Task”, uma versão do GO/no GO, Noel et al., (2007) concluíram que os alcoolistas apresentam déficit na inibição da resposta, o que é reforçado quando a resposta a ser reprimida está relacionada ao álcool.

Em outro estudo, Noel e Bechara (2007), ao avaliarem 30 sujeitos diagnosticados como dependentes do álcool e 30 indivíduos controle, os autores utilizaram o Iowa Gambling Task para investigar os vários processos de funções executivas, sendo que os indivíduos com dependência do álcool apresentaram pontuação abaixo do normal para os últimos 20 ensaios do IGT, bem como sobre outras tarefas de funções executivas, especialmente aquelas que avaliam a capacidade de manipular informações armazenadas na memória de trabalho, detectar regras abstratas ou inibir respostas. Os resultados foram melhores quando os indivíduos tinham conhecimento sobre recompensas ou castigos da tarefa, nos quais os autores enfatizam o importante papel que desempenha a inibição da resposta na tomada de decisão, especialmente em situações de risco.

#### **4. CONCLUSÃO**

Por meio do material revisado neste primeiro capítulo, pode-se ter uma noção da evolução das funções executivas e sua influência na concepção do *Homo sapiens*,

oferecendo a possibilidade de planejar, organizar, manter a atenção voltada a objetivos, flexibilizar o pensamento, fazer escolhas.

Porém, estas escolhas e os demais componentes das funções executivas podem ficar prejudicados pelo uso de substâncias químicas, como o álcool. Tamanha é a preocupação com os danos causados por esta substância específica, que cada vez mais pesquisas estão sendo desenvolvidas, com os mais variados instrumentos de avaliação para o reconhecimento e reabilitação dos prejuízos cognitivos.

## 5. REFERÊNCIAS

- Ardila, A. (2008). On the evolutionary origins of executive functions. Brain and Cognition, 68, 92-99.
- Baddeley, A. (1986). Working memory. Oxford: Oxford University Press.
- Bechara, A. (2003). Risky business: Emotion, decision-making, and addiction. Journal of Gambling Studies, 19, 23-51.
- Chan, R. C. K., Shun, 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, 201-216.
- Damásio, A. R. (1996). O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. 2 ed., São Paulo: Companhia das Letras.
- Duncan, J., & Owen, A. M. (2000). Common regions of the human frontal lobe recruited by diverse cognitive demands. Trends Neuroscience, 23: 475-483.
- Elliott, R. (2003). Executive functions and their disorders. British Medical Bulletin, 65, 49-59.
- Goldman-Rakic, P. S. (1992). Working memory and the mind. Scientific American, 267

(3), 73-79.

- Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2002). Drug Addiction and Its Underlying neurobiological Basis: Neuroimaging Evidence for the Involvement of the Frontal Cortex. The American Journal Psychiatry, 1642-1652.
- Lezak, M. D. (1995). Neuropsychological assessment (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Luria, A. R. (1966). Human brain and psychological processes. New York: Harper & Row.
- Luria, A. R. (1973). Working brain. London: Penguin books
- Mitchell, R. L., & Phillips, L. H. (2007). The psychological, neurochemical and functional neuroanatomical mediators of the effects of positive and negative mood on executive functions. Neuropsychologia, 45, 617–629.
- Noel, X., & Bechara, A. (2007). Response Inhibition Deficit Is Involved in Poor Decision Making Under Risk in Nonamnesic Individuals With Alcoholism. Neuropsychology, 21 (6), 778-786.
- Noel, X., Van der Linden, M., d'Acremont, M., Bechara, A., Dan, B., Hanak, C., & Verbanck, P. (2007). Alcohol cues increase cognitive impulsivity in individuals with alcoholism. Psychopharmacology, 192: 291-298.
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behaviour. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & Shapiro, D. (Eds.), Consciousness and self-regulation: Advances in research and theory (pp. 1–18). New York: Plenum.
- Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation: Advances in research and theory* (pp. 1–18). New York: Plenum.
- Roberts, A. C., Robbins, T. W., & Weiskrantz, L. (2002). The prefrontal cortex:

Executive and cognitive functions. Oxford: Oxford University Press.

Stout, D., & Chaminade, T. (2007). The evolutionary neuroscience of tool making.

Neuropsychology, 45, 1091-1100.

Stuss, D. T., & Benson, D. F. (1986). The frontal lobes. New York: Raven Press.

**CAPÍTULO 2**

**ESTUDO EMPÍRICO**

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NA SÍNDROME DE**

**DEPENDÊNCIA DO ÁLCOOL**

## INTRODUÇÃO

De alguma maneira, o álcool sempre esteve presente no dia a dia das pessoas, seja por motivos religiosos, festividades, curiosidade, sempre envolto em simbolismo (Gigliotti & Bessa, 2004). As alterações cognitivas associadas ao consumo de álcool podem variar desde alterações leves, encontradas em abusadores desta substância, seguidas de prejuízos moderados em dependentes de álcool, podendo chegar a déficits neuropsicológicos mais graves, como na Síndrome de Korsakoff. Mesmo os bebedores sociais, que ingerem 21 ou mais doses por semana (cada dose equivale a 12 g de álcool), revelam indícios de alterações neurocognitivas em algumas funções mentais (Cunha & Novaes, 2004).

A avaliação neuropsicológica de pacientes usuários de substâncias psicoativas é de suma importância para o profissional da área da saúde e para o próprio paciente, na medida em que ambos necessitam conhecer o perfil das funções cognitivas, e o que delas pode ter sido afetado pelo uso dessas substâncias. No caso do alcoolismo, o exame neuropsicológico também busca avaliar o curso crônico que afeta o organismo do paciente, causando graves patologias sistêmicas por um grande período de tempo ao qual se somam outros fatores de risco de déficits cognitivos (Oliveira & Rigoni, 2005).

Por meio do avanço no estudo da avaliação neuropsicológica, hoje temos conhecimento dos danos causados por esta substância, que age no Sistema Nervoso Central, atuando, principalmente no córtex frontal (Edwards, 2005; Duncan & Owen, 2000) de forma a prejudicar as funções cognitivas de memória, aprendizagem, abstração, resolução de problemas, análise e síntese viso-espacial, velocidade psicomotora, velocidade do processamento de informações e eficiência cognitiva (Parsons, 1998).

As alterações no córtex pré-frontal de pacientes alcoolistas tende a alterar o processo de tomada de decisões, influenciando na correta representação de ganhos e perdas em ambientes aleatórios, onde o indivíduo precisa comparar as conseqüências diretas e indiretas de suas escolhas. Ou seja, os pacientes dependentes de substâncias psicoativas tendem a falhar em antecipar as conseqüências de seus comportamentos futuros (Bechara, 2001).

A capacidade de atenção, memória, funções executivas e viso-espaciais tende a estar comprometido pelo uso agudo do álcool, enquanto a memória, aprendizagem, análise e síntese viso-espacial, velocidade psicomotora, funções executivas e tomada de decisões estão alteradas pelo uso crônico, podendo chegar a transtornos persistentes de memória e demência alcoólica (Cunha & Novaes, 2004).

Ao realizar um estudo comparando o desempenho neuropsicológico de 27 alcoolistas em recuperação com 18 pacientes ambulatoriais que não apresentavam dependência de álcool, a fim de investigar que aspectos do funcionamento executivo foram deteriorados, Zinn, Stein e Swartzwelder (2004) afirmam que a disfunção executiva é um dos deterioros cognitivos que podem persistir após a abstinência do álcool, e concluíram que os alcoolistas denotaram pior desempenho em funções como raciocínio abstrato, memória e efetividade em testes que exigiam tempo de execução. Além disso, apesar de estarem abstinentes, o grupo de alcoolistas apresentou prejuízo nas funções executivas.

Na comparação das funções neuropsicológicas de 30 alcoolistas, que estavam recebendo tratamento ambulatorial para dependência química, e 30 não alcoolistas, os alcoolistas apresentaram medidas significativamente inferiores em todos os testes realizados na avaliação inicial, e em 50% na avaliação final (Mogen, 2001).

O presente estudo caracterizou-se como uma abordagem empírica que envolveu a aplicação do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (Cunha et al, 2005) para mensurar a flexibilidade do pensamento, e o *screening* das Escalas de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS –III), utilizado para verificar o perfil cognitivo dos sujeitos entrevistados. O objetivo principal desta análise foi verificar diferenças existentes entre componentes das funções executivas em sujeitos com síndrome de dependência do álcool.

## **2. OBJETIVO GERAL**

Avaliar as Funções Executivas em indivíduos com Síndrome de Dependência do Álcool (SDA) por meio do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST).

## **3. MÉTODO**

### **3.1. Participantes**

A amostra foi constituída por 94 participantes homens, alcoolistas em tratamento para abstinência do álcool, sendo 4 excluídos por indicarem um déficit cognitivo anterior ao uso de álcool, relatado em prontuário. Trata-se de um estudo quantitativo do tipo transversal, por conveniência.

#### **3.1.1. Critérios de Inclusão**

Os critérios de inclusão na amostra foram vinculados à escolaridade, idade e diagnóstico de dependência de álcool, avaliados conforme o grau de dependência – leve, moderado ou grave, estar em abstinência há, pelo menos, sete dias, e que não estivessem fazendo uso de benzodiazepínicos nem de outras substâncias psicoativas (exceto



nicotina e cafeína). Foram incluídos neste estudo participantes homens alcoolistas com idades entre 18 e 60 anos e que possuíam, no mínimo, 5ª série do Ensino Fundamental.

### **3.2. Instrumentos**

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

#### **3.2.1. Questionário de Dados Sócio-Demográficos**

Questionário composto por 47 itens construídos, pelo grupo de pesquisa, com o intuito de mapear características sócio-demográficas, tais como idade, sexo, escolaridade, estado civil, história de consumo de álcool, dados da evolução do diagnóstico clínico e psiquiátrico, entre outras (Anexo C).

#### **3.2.2. Critério Brasil de Classificação Econômica**

O Critério de Classificação Econômica Brasil é um sistema de classificação de preços ao público brasileiro. Tem o objetivo de ser uma forma única de avaliar o poder de compra de grupos de consumidores, dividindo o mercado exclusivamente em classes econômicas.

Essa classificação é feita com base na posse de bens sendo que, para cada bem possuído há uma pontuação e cada classe é definida pela soma dessa pontuação. As classes definidas pelo Critério Brasil de Classificação Econômica são A1, A2, B1, B2, C, D e E (ABEP, 2007).

#### **3.2.3. Questionário SADD (Short Alcohol Dependence Data)**

A SADD foi elaborada por Raistrick, Dunbar, e Davidson, em 1983, sendo padronizada para uso no Brasil por Jorge e Masur (1986). Trata-se de uma escala auto-

aplicável, constituída por 15 itens relacionados ao consumo do álcool, que objetiva avaliar o grau de dependência desta substância. As perguntas da escala dizem respeito a uma série de fatores relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas. Solicita-se ao sujeito que ouça atentamente cada pergunta e responda às questões relacionadas ao período em que estava bebendo. As respostas são avaliadas em termos de uma escala tipo Likert, de 4 pontos correspondendo a 0=Nunca; 1=Poucas vezes; 2=Muitas vezes; e 3=Sempre. De acordo com a soma total de pontos, os alcoolistas são classificados nas seguintes categorias: 1 a 9=Dependência leve; 10 a 19=Dependência moderada; e 20 a 45=Dependência grave.

### 3.2.4. *Screening* Cognitivo – Escala de Inteligência Wechsler para Adultos - WAIS – III

O WAIS-III é um instrumento clínico de aplicação individual para avaliação da capacidade intelectual de adultos na faixa etária entre 16 e 89 anos. É composto de vários subtestes, cada qual medindo um aspecto diferente da inteligência. Para esta pesquisa será utilizado o *screening* do WAIS-III, que engloba os subtestes vocabulário, códigos e cubos.

O subteste Vocabulário foi utilizado pela sua alta correlação com a soma da escala verbal, o que o torna uma medida adequada de inteligência basal. O desempenho neste subteste depende do conhecimento semântico, estimulação do ambiente e aprendizagem escolar do sujeito. Já o Cubos identifica a formação de conceitos envolvendo análise, síntese e organização viso-motora, enquanto o subteste Código mede a capacidade de reprodução e imitação (Cunha, 1993). Foi considerado prejuízo cognitivo a diferença em mais de 3 pontos entre os escores dos subtestes Vocabulário e Cubos.

### **3.2.5. Teste de Figuras Complexas de Rey**

As Figuras Complexas de Rey foram idealizadas por André Rey em 1942, sendo adaptado para a população brasileira em 1999 por Oliveira et al. A cópia de figuras é uma técnica psicológica muito utilizada e apresenta vantagens, pois é realizada através do uso apenas de lápis e papel, e pela fácil aceitação por parte dos indivíduos. As Figuras Complexas de Rey objetivam avaliar as funções neuropsicológicas de percepção visual e memória imediata, isto é, em suas duas fases, de cópia e de reprodução de memória, seu objetivo é verificar o modo como o sujeito apreende os dados perceptivos que lhe são apresentados e o que foi conservado espontaneamente pela memória.

### **3.2.6. Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)**

O BAI é uma escala de auto-relato, que mede a intensidade de sintomas de ansiedade. O Inventário é constituído por 21 itens, que são afirmações descritivas de sintomas de ansiedade e que devem ser avaliados pelo sujeito com referência a si mesmo, numa escala de 4 pontos, que refletem níveis de gravidade crescente de cada sintoma: 1 – absolutamente não; 2 – levemente: não me incomodou muito; 3 – moderadamente: foi muito desagradável, mas pude suportar e 4 – gravemente: dificilmente pude suportar.

O escore total é o resultado da soma dos escores dos itens individuais, sendo que o escore total permite a classificação em níveis de intensidade da ansiedade que são mínimo, leve, moderado e grave (Cunha, 2000).

### **3.2.7. Inventário de Depressão de Beck (BDI-II)**

É uma adaptação do Inventário de Depressão de Beck, adequado aos critérios de

Depressão Maior do DSM-IV. Foi organizado em 1996 por Beck, Steer e Brown. Foram incluídas avaliação da agitação, auto-estima, dificuldade de concentração e perda de energia, sendo excluídos os itens de perda de peso, mudança na imagem corporal, dificuldades para trabalhar e preocupações somáticas. O escore total permite a classificação em níveis de intensidade da depressão que são mínimo, leve, moderado e grave .

### **3.2.8. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (Wisconsin Card Sorting Test - WCST)**

O Wisconsin Card Sorting Test foi idealizado por Heaton et al em 1981, sendo padronizado para a população brasileira por Cunha, Trentini, Argimon, Oliveira, Werlang e Prieb em 2005. O Wisconsin é constituído por quatro cartas-estímulo e 128 cartas-resposta, que apresentam figuras de variadas formas (cruzes, círculos, triângulos e estrelas), cores (vermelho, azul, amarelo ou verde) e número (uma, duas, três ou quatro figuras).

O WCST é um instrumento neuropsicológico para avaliar estratégias de solução de problemas, flexibilidade cognitiva e capacidade de utilização de feedback na resolução de problemas. Os escores obtidos no WCST são: número de respostas corretas, número de categorias completadas, número de erros e número de perseverações (inflexibilidade cognitiva ou incapacidade de mudar de tarefa e aplicar novas regras) (Nascimento, 2004).

A versão brasileira do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas apresenta um sistema de classificação para a interpretação dos escores normativos, sendo que os seguintes escores padrão e escores *T* definem as faixas sugeridas como clinicamente relevantes:

Gravemente Comprometido – score padrão menores ou iguais a 54 ou escores  $T$  menores ou iguais a 19.

Moderado a Gravemente Comprometido – score padrão variando de 55 a 61 ou score  $T$  entre 20 e 24.

Moderadamente Comprometido – score padrão variando de 62 a 69 ou score  $T$  entre 25 e 29.

Leve a Moderadamente Comprometido – score padrão variando de 70 a 76 ou score  $T$  entre 30 e 34.

Levemente Comprometido – score padrão variando de 77 a 84 ou score  $T$  entre 35 e 39.

Abaixo da Média – score padrão variando de 85 a 91 ou score  $T$  entre 40 e 44.

Média – score padrão variando de 92 a 106 ou score  $T$  entre 45 e 54.

Acima da Média – score padrão igual ou superior a 107 ou score  $T$  igual ou maior de 55 (Cunha, et al., 2005).

### **3.3. Procedimentos**

Este projeto foi submetido e aprovado pela Comissão Científica da Faculdade de Psicologia e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (Anexo A).

A abordagem dos participantes seguiu os critérios da amostra por conveniência e ocorreu a partir do contato direto realizado pela equipe de pesquisadores. Os pesquisadores foram treinados para conduzir *rapport* padronizado junto aos participantes. As aplicações ocorreram de forma individual.

O início da aplicação dos instrumentos era precedido pela leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo B), o qual continha as informações

sobre a pesquisa e oferecia os contatos dos pesquisadores. Todas as pessoas que optaram por participar do estudo receberam uma cópia deste termo.

### **3.4. Processamento e Análise dos Dados**

A elaboração do banco de dados e os testes estatísticos foram realizados através do software SPSS versão 11.5.

As variáveis qualitativas foram descritas através de frequência absoluta e relativa, enquanto que as variáveis quantitativas através de média e desvio-padrão.

Para correlacionar a pontuação do SADD, Teste de Figuras Complexas de Rey em relação a classificação do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Spearman. Para comparar a classificação do WCST em relação a sintomatologia de ansiedade e depressão e prejuízo cognitivo foi utilizado o Teste Não-Paramétrico Mann-Whitney. O nível de significância utilizado foi de 0,05.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Perfil da Amostra**

#### **4.1.1. Análise das características sociodemográficas**

A amostra foi constituída por 90 participantes do sexo masculino. A idade média foi de 43,11 anos (DP= 8,65), sendo a idade mínima 24 e a máxima 60 anos.

No que tange à variável escolaridade, os percentuais evidenciaram 45,6% dos participantes com até 8 anos de estudo (Ensino Fundamental), 31,1% de 9 a 11 anos de estudo (Ensino Médio), 21,1% de 12 a 18 anos de estudo (Ensino Superior), 2,2% com 19 anos de estudo (Pós-Graduação). No momento da pesquisa apenas 3 participantes

estavam estudando. Quanto ao estado civil, 21,1% eram solteiros, 52,2% casados, 26,7% separados ou divorciados.

No que diz respeito ao Critério Brasil de Classificação Econômica (2007), os percentuais registraram 1,1% dos integrantes da amostra incluídos na classe A1, 6,7% na classe A2, 7,8% na classe B1, 24,4% na classe B2, 41,1% na classe C, 17,8% na classe D e 1,1% na classe E. Dos participantes, 60 trabalhavam no momento da pesquisa e 30 não estavam trabalhando.

**4.1.2. Análise da idade de início do uso de álcool, da idade da primeira embriaguez e do número de internações**

A idade média do início do uso de bebidas alcoólicas foi de 15,63 anos, sendo a idade média da primeira embriaguez foi 18,42 anos. Entre os entrevistados, a média de internações foi de 2,8.

**4.1.3. Análise de risco familiar**

No questionário de dados sócio-demográficos, foi perguntado sobre a existência de familiares com problemas relacionados ao uso de álcool, dos quais 90% dos participantes responderam afirmativamente a esta questão, sendo que 46,7% identificaram o pai como o familiar com problemas relacionados ao álcool, 12,2% a mãe, 27,8% algum dos avós e 32,2% algum dos irmãos. Entre os entrevistados nenhuma companheira tinha problemas relacionados ao uso de álcool.

**4.1.4. Sintomas físicos de abstinência**

Dentre os sintomas físicos da abstinência do álcool apontados por esta amostra estão, tremores (56,7%), insônia (26,7%), alucinações (25,6%), irritabilidade (15,6%) e

sudorese (14,4%).

#### 4.1.5. Uso de outras drogas

Com relação ao uso de drogas lícitas e ilícitas, 83,3% já fizeram uso na vida de alguma droga, sendo que 77,8% fazem uso do cigarro, 20% já usaram maconha, 13,3% já usaram cocaína e 3,3% já usaram solvente.

Em relação ao uso do cigarro, 68,9% fazem uso diariamente, sendo que 6,7% usam de 1 a 10 cigarros, 37,8% de 11 a 20 cigarros e 23,3% mais de 20 cigarros.

#### 4.1.6. Gravidade da Dependência

O SADD (Short Alcohol Dependence Data) é um instrumento que categoriza o grau da dependência do álcool. Entre os entrevistados, a maioria (56,66%) apresentou grave dependência do álcool e os outros 43,34% ficaram entre leve e moderado.

Os dados referentes à relação do WCST com a gravidade da dependência química estão descritos na tabela 1.

**Tabela 1:** Distribuição nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) em relação à gravidade da Dependência Química (SADD)

Variáveis	$r_s$	$p$
Categorias Completadas	0,107	0,313
Número Total de Erros	0,282	<b>0,007</b>
Erros Perseverativos	0,106	0,320
Erros Não-Perseverativos	0,194	0,068
Ensaio para Completar a 1ª Categoria	0,045	0,674
Percentual de Respostas de Nível Conceitual	0,236	<b>0,025</b>
Fracasso em Manter o Contexto	-0,044	0,681
Aprendendo a Aprender	0,175	0,099

$p < 0,05$

Ao se fazer a relação do WCST com a gravidade da dependência química, pode-se perceber uma relação estatisticamente significativa no que se refere a Número Total



de Erros e Percentual de Respostas de Nível Conceitual. Pode-se, ainda, verificar uma tendência estatística no que se refere a Erros Não-Perseverativos.

#### 4.1.7. Período de abstinência

Em relação ao período de abstinência em que se encontravam os participantes da pesquisa, 25 (27,8%) estavam há, pelo menos, 7 dias de abstinência, 54 (60,0%) estavam em um período de 8 a 15 dias de abstinência, 2 (2,2%) estavam em um período que variava entre 16 e 30 dias de abstinência.

#### 4.1.8. Comprometimento nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas

Para os resultados apresentados, foi utilizado o escore *T*. Para se fazer a relação dos escores *T* com a sintomatologia de depressão e com o perfil cognitivo, as classificações foram agrupadas em Moderado a Gravemente Comprometido, Abaixo da Média a Levemente Comprometido e Média e Acima da Média para melhor visualização dos resultados.

Pode-se verificar no WSCT que em Categorias Completadas, 27 participantes (30,0%) obtiveram um padrão Levemente Comprometido de resposta, sendo que 17,8% estão em uma faixa Gravemente Comprometida. Poucos indivíduos (3,3%) alcançaram um padrão na média ou acima da média neste quesito.

Nos indicadores Número Total de Erros, Erros Perseverativos e Ensaio para Completar a 1ª Categoria, os entrevistados obtiveram um padrão Leve a Moderadamente Comprometido de resposta com escores de 21,1%, 12,2% e 33,3%, respectivamente. Nos Erros Perseverativos, porém, 12,2% dos entrevistados se enquadravam em um padrão que vai de Moderado a Gravemente Comprometido e

quanto aos erros Não-Perseverativos, a maioria (22,2%) encontra-se na média. Fracasso em Manter o Contexto apresentou 73,3% dos sujeitos colocados abaixo da média e no indicador Aprendendo a Aprender 37,8% não conseguiu completar três categorias do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), e por isso não tiveram esta categoria calculada, o que se pode pensar que estes indivíduos não conseguiram ter uma aprendizagem da própria tarefa durante a sua execução.

#### **4.1.9. Sintomas de ansiedade e depressão**

Utilizando-se as escalas BAI e BDI-II foi observado que, em relação aos sintomas de ansiedade (BAI), 46,7% dos sujeitos apresentaram nível mínimo de ansiedade, 23,30% ansiedade leve, 8,90% moderado e 20% grave. Em relação aos sintomas de depressão (BDI-II) também a maioria (44,4%) apresentava um nível mínimo, 20% leve, 24,4% moderado e 10,0% grave.

Para relacionar os escores *T* do WCST, foi feito um agrupamento dos níveis de sintomatologia de depressão em mínimo/leve e moderado/grave.

**Tabela 2:** Distribuição dos escores T do WCST em relação aos níveis de sintomatologia de depressão

Componentes do WCST	BDI-II		<i>p</i>
	Mínimo/Leve (n=58)	Moderado/Grave (n=31)	
<b>Categorias Completadas</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	15 (25,9%)	5 (16,1%)	0,333
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	33 (56,9%)	19 (61,3%)	
Média e Acima da Média	10 (17,2%)	7 (22,6%)	
<b>Número Total de Erros</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	19 (32,8%)	7 (22,6%)	0,080
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	23 (39,7%)	11 (35,5%)	
Média e Acima da Média	16 (27,6%)	13 (41,9%)	
<b>Erros Perseverativos</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	10 (17,2%)	8 (25,8%)	0,669
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	24 (41,4%)	7 (22,6%)	
Média e Acima da Média	24 (41,4%)	16 (51,6%)	
<b>Erros Não-Perseverativos</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	18 (31,0%)	5 (16,1%)	<b>0,031</b>
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	16 (26,7%)	6 (19,4%)	
Média e Acima da Média	24 (41,4%)	20 (64,5%)	
<b>Ensaio para Completar a 1ª Categoria</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	12 (20,7%)	3 (9,7%)	0,851
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	27 (46,6%)	20 (64,5%)	
Média e Acima da Média	19 (32,8%)	8 (25,8%)	
<b>Fracasso em Manter o Contexto</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	1 (1,7%)	1 (3,2%)	0,842
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	13 (22,4%)	6 (19,4%)	
Média e Acima da Média	44 (75,9%)	24 (77,4%)	
<b>Aprendendo a Aprender</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	31 (53,4%)	10 (32,3%)	0,174
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	12 (20,7%)	11 (35,5%)	
Média e Acima da Média	15 (25,9%)	10 (32,3%)	

$p < 0,05$

Ao serem analisados os sintomas de ansiedade, não foi verificada diferença estatisticamente significativa. Porém, no que se refere aos sintomas de depressão, pode-se observar uma correlação estatisticamente significativa ( $p=0,031$ ) no componente Erros Não-Perseverativos do teste Wisconsin, sendo também observada uma tendência de correlação no componente Número Total de Erros. Pode-se notar que mais sujeitos com sintomas de depressão leve ou moderada apresentaram um padrão moderado a gravemente comprometido bem como abaixo da média a levemente comprometido nos erros não-perseverativos.

#### 4.1.10. Teste Figuras Complexas de Rey

Foi aplicado o teste Figura Complexa de Rey – A, onde a pontuação média da tarefa cópia foi 28,70 e a pontuação média da tarefa memória foi 13,54, nas tabelas 3 e 4 estão apresentadas as relações dos indicadores do WCST com a percepção visual e memória imediata, avaliadas pelo teste Figura Complexa de Rey.

**Tabela 3:** Distribuição nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) em relação à percepção visual (Teste de Figuras Complexas de Rey – Cópia)

Variáveis	$r_s$	$P$
Categorias Completadas	0,320	<0,01
Número Total de Erros	0,313	<0,01
Erros Perseverativos	0,288	<0,01
Erros Não-Perseverativos	0,062	0,564
Ensaio para Completar a 1ª Categoria	0,248	0,018
Fracasso em Manter o Contexto	-0,017	0,875
Aprendendo a Aprender	0,267	0,011

$p < 0,05$

No teste de Figuras Complexas de Rey, na tarefa cópia, foi observado que houve correlação estatisticamente significativa no que se refere a Categorias Completadas ( $p<0,01$ ), Número Total de Erros ( $p<0,01$ ), Erros Perseverativos ( $p<0,01$ ), Ensaio para

Completar a 1ª Categoria ( $p = 0,018$ ) e Aprendendo a Aprender ( $p = 0,011$ ).

**Tabela 4:** Distribuição nos indicadores do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) em relação à memória imediata (Teste de Figuras Complexas de Rey – Memória)

Variáveis	$r_s$	$P$
Categorias Completadas	0,116	0,275
Número Total de Erros	0,205	0,053
Erros Perseverativos	0,232	<b>0,028</b>
Erros Não-Perseverativos	0,068	0,524
Ensaio para Completar a 1ª Categoria	0,095	0,371
Fracasso em Manter o Contexto	0,052	0,624
Aprendendo a Aprender	0,135	0,204

$p < 0,05$

No que se refere ao teste de Figuras Complexas de Rey, na tarefa memória, observou-se diferença estatisticamente significativa no componente Erros Perseverativos ( $p = 0,028$ ) e uma tendência correlacional no componente Número Total de Erros ( $p = 0,053$ ).

#### 4.1.11. Prejuízo cognitivo

A amostra foi dividida em dois sub-grupos, sendo um deles constituído de indivíduos com prejuízo cognitivo ( $n=55$ ) e outro constituído de indivíduos sem prejuízo cognitivo ( $n=35$ ). O prejuízo cognitivo foi calculado diminuindo-se o escore de Cubos do escore de Vocabulário. Os resultados estão descritos na tabela 5.

**Tabela 5:** Distribuição dos escores T do WCST em relação ao perfil cognitivo

Componentes do WCST	Perfil Cognitivo		P
	Sem Prejuízo Cognitivo (n=55)	Com Prejuízo Cognitivo (n=35)	
<b>Categorias Completadas</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	9 (16,4%)	11 (31,4%)	0,008
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	31 (56,4%)	21 (60,0%)	
Média e Acima da Média	15(27,3%)	3 (8,6%)	
<b>Número Total de Erros</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	10 (18,2%)	16 (45,7%)	0,006
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	23 (41,8%)	11 (31,4%)	
Média e Acima da Média	22 (40,0%)	8 (22,9%)	
<b>Erros Perseverativos</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	9 (16,4%)	9 (25,7%)	0,188
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	19 (34,5%)	12 (34,3%)	
Média e Acima da Média	27 (49,1%)	14 (40,0%)	
<b>Erros Não-Perseverativos</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	12 (21,8%)	11 (31,4%)	0,080
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	12 (21,8%)	10 (28,6%)	
Média e Acima da Média	31 (56,4%)	14 (40,0%)	
<b>Ensaios para Completar a 1ª Categoria</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	10 (18,2%)	5 (14,3%)	0,528
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	27 (49,1%)	20 (57,1%)	
Média e Acima da Média	18 (32,7%)	10 (28,6%)	
<b>Fracasso em Manter o Contexto</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	1 (1,8%)	1 (2,9%)	0,344
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	15 (27,3%)	4 (11,4%)	
Média e Acima da Média	39 (70,9%)	30 (85,7%)	
<b>Aprendendo a Aprender</b>			
Moderado a Gravemente Comprometido	19 (34,5%)	22 (62,9%)	0,013
Abaixo da Média a Levemente Comprometido	17 (30,9%)	6 (17,1%)	
Média e Acima da Média	19 (34,5%)	7 (20,0%)	

$p < 0,05$

Os resultados demonstram que houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,008$ ) no componente Categorias Completadas em que mais indivíduos com prejuízo cognitivo (31,4%) ficaram num padrão moderado a gravemente comprometido, o que se repetiu em relação ao indicador número total de erros (45,7%), ( $p=0,006$ ).

No indicador Aprendendo a Aprender, mais indivíduos com prejuízo cognitivo (62,9%) não conseguiram obter uma aprendizagem da tarefa durante sua execução ( $p=0,013$ ).

Nos outros indicadores não houve diferença estatisticamente significativa.

## **5. DISCUSSÃO**

Mesmo se tratando de uma amostra pequena, com 90 sujeitos, é interessante perceber que 56,66% da amostra apresentaram grau de dependência considerada grave, o que reforça os dados da OMS (WHO, 2007) de que o alcoolismo continua sendo um problema de saúde pública.

No presente estudo, verificou-se que a idade de início do uso do álcool corresponde ao período de adolescência, sendo que a maioria dos indivíduos apresentaram algum familiar com problemas relacionados ao uso do álcool. Este dado é corroborado por estudos que concluem que o uso de bebidas alcoólicas por familiares são fatores de risco que contribuem para o aparecimento e persistência de problemas relacionados ao uso de álcool em adolescentes, sendo preceptores de severidade da sintomatologia em adultos (Nigg et al., 2006), ou seja, fatores hereditários bem como a aprendizagem do modelo influenciam na vulnerabilidade ao alcoolismo (Dick & Foroud, 2003; Schukit et al., 2004; Whitfield et al., 2004). Deve-se, também, considerar variáveis demográficas como idade, sexo, antecedentes sociodemográficos e educação (Berman et al., 2007).

A maioria dos entrevistados (60,0%) encontravam-se em um período de 8 a 15 dias de abstinência. Sabe-se que problemas neuropsicológicos associados à gravidade do alcoolismo crônico persistem na abstinência (Nigg et al., 2006). Estudos têm demonstrado que alcoolistas abstinentes por 2 ou 3 semanas, sofrem uma variedade de deficiências cognitivas que pode persistir após algumas semanas de abstinência. Especificamente, estes pacientes apresentam severos déficits nas funções executivas, incluindo a inibição da resposta, raciocínio abstrato, tomada de decisão e resolução de problemas. Estes déficits têm sido relacionados a anormalidades estruturais e funcionais nos lobos frontais (Noel et al., 2005).

Ao se avaliarem as funções executivas, por meio de Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), os resultados mostraram que em Categorias Completadas, 27 participantes (30%) obtiveram um padrão Levemente Comprometido de resposta, sendo que 17,8% estão em uma faixa Gravemente Comprometida. Poucos indivíduos (3,3%) alcançaram um padrão na média ou acima da média neste quesito.

Nos indicadores Número Total de Erros, Erros Perseverativos e Ensaio para Completar a 1ª Categoria, os entrevistados obtiveram um padrão Leve a Moderadamente Comprometido de resposta.. Estes resultados podem estar associado a dificuldade em adotar estratégias eficientes para resolver problemas, como aponta Bechara *et al.* (2001), que reforça a questão de que prejuízos no processo de tomada de decisão pode influenciar o paciente a fazer escolhas inadequadas não medindo conseqüências futuras. Mogen (2001), ao relatar um estudo em que um grupo de alcoolistas foi testado durante a primeira semana e posteriormente na sétima semana de tratamento, o grupo de alcoolistas demonstrou um padrão de desempenho mais prejudicado, nas áreas de atenção/concentração, memória de curto prazo, habilidade de planejamento, resolução de problemas, inteligência não-verbal, habilidade visuo-



espacial, eficiência motora, flexibilidade mental e processamento de informação, quando comparado ao grupo de não alcoólicos.

Quanto aos Erros Perseverativos, alguns autores (Bardenhagen et al. ,1998, Nigg, 2006; Oscar-Berman, 2007) colocam que estes podem resultar de uma falha em recordar respostas anteriores, falta de atenção ou comprometimento na inibição da resposta. Sendo assim, uma pobre inibição da resposta pode ser associada com estímulo impulsivo de comportamento, incapacidade de interromper comportamento negativo, mesmo quando novas informações aparecem, capacidade enfraquecida de reconhecer quando uma corrente de comportamento pode estar impedindo a consecução de metas potenciais a longo prazo, que pode estar influenciado pelos efeitos do álcool

No teste de Figuras Complexas de Rey, na tarefa cópia, foi observado que houve correlação estatisticamente significativa no que se refere a Categorias Completadas Número Total de Erros e Erros Perseverativos. Há, também, em relação ao Teste Figuras Complexas de Rey, uma correlação da variável Ensaio para Completar a 1ª Categoria do WCST. Ou seja, quanto mais prejuízos em Percepção Visual os sujeitos apresentam, pior é seu desempenho no WCST. Esses sujeitos completam menos categorias, cometem mais erros, perseveram mais erros, levam mais ensaios para completar a primeira categoria, possivelmente não conseguindo aproveitar o feedback fornecido pelo examinador. Estes dados são corroborados pela pesquisa realizada por Oliveira et al. (2008), em que ao se aplicar o Teste de Figuras Complexas de Rey, foram detectados prejuízos na capacidade visual e memória imediata.

Na relação do WCST com a presença ou não de prejuízo cognitivo, observou-se que houve diferença estatisticamente significativa no componente Categorias Completadas sendo que mais indivíduos com prejuízo cognitivo (31,4%) ficaram num padrão moderado a gravemente comprometido, o que se repetiu em relação ao indicador

Número Total de Erros (45,7%). No indicador Aprendendo a Aprender, mais indivíduos com prejuízo cognitivo (62,9%) não conseguiram completar esta categoria, sugerindo não obter uma aprendizagem da tarefa durante sua execução. Estes resultados vão ao encontro de estudos citados por Cunha et al.(1993), referindo que nos alcoolistas, de um modo geral, o desempenho em tarefas que envolvem solução de problemas, como no subteste Cubos, além de exigir coordenação percepto-motora, exige um julgamento rápido na avaliação de uma situação problema.

O declínio na capacidade de flexibilidade mental desta amostra de alcoolistas vai ao encontro dos estudos de Zinn *et al.* (2004) que também verificou um prejuízo na capacidade de flexibilidade mental em alcoolistas, ao analisar 27 alcoolistas em recuperação e 18 pacientes ambulatoriais que não apresentavam dependência do álcool.

Não foi constatada diferença estatisticamente significativa em relação aos sintomas de ansiedade, o que pode ser corroborado por pesquisas que afirmam que não foi encontrada correlação entre funcionamento cognitivo e ansiedade (Nigg et al., 2006).

Outros trabalhos (Franken, 2003) indicam lenta velocidade de processamento, pobre discriminação de metas e déficit de inibição da resposta e flexibilidade mental, também considerados como prejuízos leves a moderados em alcoolistas, o que vem a corroborar os resultados desta pesquisa.

## **6. CONCLUSÃO**

Este estudo verificou comprometimentos em Funções Cognitivas de pacientes dependentes do álcool, principalmente no que se refere à inibição das respostas, observadas nos escores referentes à Número Total de Erros, Erros Perseverativos, Erros Não-Perseverativos, Ensaio para Completar a 1ª Categoria e Aprendendo a Aprender. Sujeitos com prejuízo cognitivo apresentaram maior comprometimento nestas

avaliações.

A idade média dos participantes foi de 43,11 anos e a média de idade de início do uso 15,63 anos, estes comprometimentos podem estar confirmando sua relação com o uso crônico do álcool, tanto nas funções cognitivas em geral quanto nas funções executivas especificamente, isto também nos leva a pensar que quanto mais cedo o sujeito inicia o uso de álcool mais prejuízos cognitivos poderá apresentar.

Diante destes comprometimentos cognitivos o dependente de álcool pode enfrentar dificuldades para aderir ao tratamento e para manter-se abstinente, pois diante de um problema tenderá a perseverar suas respostas e ações.

## 7. REFERÊNCIAS

- ABEP, (2007) Critérios Brasil de Classificação Econômica em [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf), acessado em 17/11/2008.
- Bardenhagen, F. J., & Bowden, S. C. (1998) Cognitive Components in Perseverative and Nonperseverative Errors on the Object Alternation Task. Brain and Cognition 37, 224-236.
- Bechara, A., Dolan, S., Denburg, N., Hinds, A., Anderson, S.W., & Nathan, P.E. (2001). Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*, 39, 376-89.
- Bear, M. F., Connors, B. W. & Paradiso, M. A. (2002). Neurociência: Desvendando o Sistema Nervoso (2 ed.) Porto Alegre: Editora Artmed.
- Chan, R. C. K., Shun, 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, 201-216.

- Cunha, J. A. (1993). Psicodiagnóstico-R, 4 ed., Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cunha, J. A. (2000). Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cunha, J. A., Trentini, C. M., Argimon, I. L., Oliveira, M. S., Werlang, B. G., & Prieb, R. G. (2005). Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – Adaptação e Padronização Brasileira. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cunha, P.J., & Novaes, M.A. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(1), 23-27.
- Dick, D. M., & Foroud, T. (2003). Candidate genes for alcohol dependence: A review of genetic evidence from human studies. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 27(5), 868–79.
- Duncan, J., & Owen, A. M. (2000). Common regions of the human frontal lobe recruited by diverse cognitive demands. Trends Neuroscience, 23: 475-483.
- Edwards, G. (2005) O Tratamento do Alcoolismo: um guia para profissionais de saúde. 4. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Franken, I. H. A. (2003) Drug craving and addiction: integration psychological and neuropsychopharmacological approaches. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 27, 563–579.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, G., & Mangun, G. R. (2006). Neurociência Cognitiva: a biologia da mente (2 ed.). Porto Alegre: Artmed
- Gigliotti, A., & Bessa, M. A. (2004). Síndrome de Dependência do Álcool: critérios diagnósticos. Revista Brasileira de Psiquiatria, 26, (supl.1), 11-13.

- Kandel, E.R., Schwartz, J.H. & Jessell, T.M. (2000). Principles of Neural Science. USA: McGraw-Hill.
- Masur, J., & Jorge, M. R. (1986) Questionários padronizados para avaliação do grau de severidade na síndrome de dependência do álcool. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 35 (5): 287-292.
- Mogen, B.O. (2001). Assessment of neuropsychological functions of alcoholics within an outpatient treatment program. *The Sciences and Engineering*, 62 (4-B),
- Nascimento, E. (2004). WAIS-III - Escala de Inteligência Wechsler para Adultos: Adaptação e padronização de uma amostra brasileira (3. ed.) São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Nigg, J. T., Wong, M. M., Martel, M. M., Jester, J. M., Puttler, L. I., Glass, J. M., Adams K. M., Fitzgerald, H. E., & Zucker, R. A. (2006). Poor response inhibition as a predictor of problem drinking and illicit drug use in adolescents at risk for alcoholism and other substance use disorders. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 45 (4), 468-75.
- Noel, X., Sferrazza, R., Van Der Linden, M., Paternot, J., Verhas, M., Hanak, C., Pelc, I., & Verbanck, P. (2002). Contribution of frontal cerebral blood flow measured by (99m) Tc-Bicisate spect and executive function deficits to predicting treatment outcome in alcohol-dependent patients. Alcohol and Alcoholism, 37(4), 347-54.
- Noel, X., Van der Linden, M., d'Acremont M., Colmant, M. Hanak, C., Pelc, I., Verbanck, P., & Bechara, A. (2005). Cognitive biases toward alcohol-related words and executive deficits in polysubstance abusers with alcoholism. Addiction, 100 (9), 1302-9.
- Oliveira, M. S., Rigoni, M. S

- Oliveira, M. S., Rigoni, M. S. (2005) Avaliação das funções cognitivas. In Werlang, B. S. G., Oliveira, M. S. *Temas em Psicologia Clínica*. Porto Alegre:EDIPUC.
- Oliveira, M. S., Rigoni, M. S., Feldens, A. C. M., Susin, N., Sayago, C. (2008). Prontidão para Mudança e Alterações das Funções Cognitivas em Alcoolistas. (no prelo).
- Oscar-Berman, M., & Marinkovic, K. (2007). Alcohol: effects on neurobehavioral functions and the brain. Neuropsychology Review, 17 (3), 239-57.
- Parsons, O. A. (1998). Neurocognitive deficits in alcoholics and social drinkers: a continuum? Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 22 (4), 954-61.
- Roncadin, C., Pascual-Leone, J., Rich, J. B., & Dennis, M. (2007). Developmental relations between working memory and inhibitory control. Journal of the International Neuropsychological Society, 13, 59-67.
- Schuckit, M. A., Smith, T. L., & Kalmijn, J. (2004). The search for genes contributing to the low level of response to alcohol: Patterns of findings across studies. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 28, 1449–1458.
- Squire, L. R. & Kandel, E. R. (2003). Memória: Da mente as moléculas. Porto Alegre: Artmed
- Whitfield, J.B., Zhu, G., Madden, P.A., Neale, M.C., Heath, A. C., & Martin, N. G., (2004). The genetics of alcohol intake and of alcohol dependence. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 28 (8), 1153-60.
- WHO World health Organization (2007). *World Health Estatic*. Paris: Library Cataloguing.
- Zin, S., Stein, R., & Swartzwelder, H.S. (2004). Executive Functioning Early in Abstinence From Alcohol. *Alcoholiam Clinical and Experimental Research*, 28 (9), 1338-1346.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

Este estudo aponta para o comprometimento cognitivo causado pelo uso de álcool nos sujeitos dependentes, bem como, sua influência na qualidade de vida dos mesmos. Os achados da pesquisa serviram para comprovar a dificuldade de planejamento, flexibilização do pensamento e, conseqüentemente, de escolhas mais assertivas.

Alguns dos limitadores encontrados no desenvolvimento desta dissertação foram relacionados à dificuldade de se encontrar pacientes internados para tratamento de desintoxicação do álcool, visto que grande parte dos leitos para tratamento de desintoxicação estão sendo ocupados por usuários de crack. Sabe-se que pode ocorrer co-dependência entre crack, álcool e outras drogas, porém, o objetivo desta pesquisa foi o de avaliar os sujeitos puramente dependentes do álcool. Outro dado limitador do estudo foi o baixo número de sujeitos com grau de dependência leve. Este dado poderia ser útil para uma melhor relação com as categorias do WCST com os graus de dependência do álcool, visto que não foi possível uma correlação entre os dependentes leves e graves. Seria interessante se fazer esta análise para uma visualização dos deterioros provocados até mesmo pelo uso ocasional de bebidas alcoólicas.

A avaliação das funções executivas é de grande utilidade para analisar seu desenvolvimento, bem como proporcionar material para estudos relacionados à reabilitação destas funções a fim de que as escolhas dos indivíduos sejam mais assertivas, possibilitando um período maior de abstinência, retardando a recaída nos indivíduos dependentes de álcool e outras drogas.

## **9. ANEXOS**



## ANEXO A

### Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Ofício 1558/07-CEP

Porto Alegre, 27 de dezembro de 2007.

Senhor(a) Pesquisador(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS  
apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 07/04040, intitulado:  
"Alterações das funções executivas em alcoolistas".

Sua investigação está autorizada a partir da  
presente data.

Relatórios parciais e final da pesquisa devem ser  
encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. José Roberto Goldim  
COORDENADOR DO CEP-PUCRS

Ilmo(a) Sr(a)  
Profa Margareth da Silva Oliveira  
N/Universidade

**PUCRS**

Campus Central  
Av. Ipiranga, 6690 - 3º andar - CEP: 90610-000  
Sala 314 - Fone Fax: (51) 3320-3345  
E-mail: [cep@pucrs.br](mailto:cep@pucrs.br)  
[www.pucrs.br/prppg/cep](http://www.pucrs.br/prppg/cep)

## ANEXO B

## Questionário de Dados Sócio-Demográficos

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Entrevistador: \_\_\_\_\_ Entrevista n°  
(banco) \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_ N° do Prontuário: \_\_\_\_\_

Nome Completo: \_\_\_\_\_ Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Telefone para  
contato: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Anos de estudo: \_\_\_\_\_

Você vive com:

- ( ) Pais ( ) Amigos  
( ) Companheiro (a) ( ) Sozinho  
( ) Outros Familiares ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Atualmente você tem parceiro fixo? ( ) Sim ( ) Não

Trabalha atualmente? ( ) Sim ( ) Não

Atividade: \_\_\_\_\_

Você estuda? ( ) Sim ( ) Não Qual a série? \_\_\_\_\_

Na sua opinião, alguém da sua família tem ou teve problemas associados ao uso de bebidas alcoólicas?

( ) Sim ( ) Não

Se a resposta for sim, indique quais familiares, na sua opinião, apresentam ou apresentaram problemas associados ao uso de álcool: (É possível assinalar mais de uma alternativa)

- ( ) Pai  
( ) Mãe  
( ) Avó/Avô  
( ) Irmão (s)  
( ) Companheiro (a)  
( ) Outros: \_\_\_\_\_

Com quem você bebe bebidas alcoólicas? (É possível assinalar mais de uma alternativa)

- ( ) Cônjuge / Companheiro (a)  
( ) Sozinho  
( ) Com amigos  
( ) Com a família  
( ) Desconhecidos  
( ) Outros: \_\_\_\_\_

Com que idade iniciou o uso de bebida alcoólica? \_\_\_\_\_

Com que idade você ficou embriagado (“porre”) pela primeira vez? \_\_\_\_\_

Qual a dose utilizada pela primeira vez? \_\_\_\_\_

Última vez que usou: \_\_\_\_\_

Quanto usou desta última vez? \_\_\_\_\_

Atualmente qual a quantidade de uso diário: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo usa essa quantidade nessa frequência? \_\_\_\_\_

Você já esteve internado por causa da sua maneira de beber? ( ) Sim ( ) Não

Se marcou SIM indique quantas vezes e quando foi a última internação: \_\_\_\_\_

Abstinência do Álcool – bebida usada: \_\_\_\_\_

	SIM	NÃO
Tremores		
Sudorese		
Insônia		
Irritabilidade		
Alucinação		

Primeira dose do dia: ( ) Ao despertar ( ) pela manhã ( ) depois do trabalho  
( ) à noite ( ) acorda para beber

Você esta usando algum medicamento? Qual? Qual dosagem? \_\_\_\_\_

Você já fez alguma cirurgia? Qual? \_\_\_\_\_

Você já teve alguma doença? Qual (s)? Com que idade? \_\_\_\_\_

Você já sofreu algum acidente? Que tipo? \_\_\_\_\_

Você já teve alguma convulsão? Quando? \_\_\_\_\_

Faz uso de outras drogas? ( ) Sim ( ) Não

Se responder SIM a questão anterior preencher o quadro abaixo:

Drogas	Idade que usou a 1ª vez	Frequência que costuma usar	Quantidade que costuma usar
Maconha			
Cocaína			
Crack			
Solventes			
Tabaco			

OBS:

## ANEXO C

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, aceito participar do estudo “Alteração das Funções Executivas em Alcoolistas”, que será realizado em local e horário previamente agendado, por uma equipe do Programa de Pós-Graduação de Psicologia da PUCRS. Foi-me informado que consistirá na realização de testes psicológicos específicos, para tanto necessito participar de duas entrevistas, com duração aproximada de 1 hora cada, sendo este o meu único desconforto. O meu benefício será a contribuição pessoal para o desenvolvimento de estudos científicos.

Foi-me garantido: O anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas durante a avaliação ou após o seu término; tirar dúvidas ou novos esclarecimentos a qualquer momento, através do telefone (51) 91184611, psicóloga Alessandra Cecília Miguel Feldens, ou (51) 33 20 33 45, Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS; assim como, poderei solicitar meu desligamento desta pesquisa a qualquer momento.

Declaro que recebi cópia do presente termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

---

**Mestranda Alessandra Cecília Miguel Feldens**