



**IMPULSIVIDADE, AGRESSIVIDADE E USO DE ÁLCOOL E DROGAS NA  
ADOLESCÊNCIA**

Alice Rodrigues Wilhelm

Tese de Doutorado

Porto Alegre/RS, 2019

**IMPULSIVIDADE, AGRESSIVIDADE E USO DE ÁLCOOL E DROGAS NA  
ADOLESCÊNCIA**

Alice Rodrigues Wilhelm

Tese apresentada como requisito parcial  
para obtenção do Grau de Doutorado em Psicologia  
sob orientação da  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosa Maria Martins de Almeida

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Psicologia  
Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
Março/2019**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho a todos os adolescentes que se mostraram solícitos em participar e entender o estudo realizado. Eles fazem parte de uma população cheia de motivações, alegrias e curiosidade e sem toda a vitalidade dessa fase da vida e de todos os participantes, este trabalho não seria possível. Fica a eles o meu mais sincero obrigada.

Também dedico esta Tese à minha família. Aos meus pais, Jane e Fernando, que sempre me apoiaram e me incentivaram a ir atrás dos meus sonhos e desejos. À minha irmã gêmea, Bruna, que me acompanha e me compreende desde a barriga. E, por último, ao meu marido Fabrizio que além de ter sido muito paciente comigo em todas as fases deste trabalho, se envolveu de corpo e alma, participando dos treinamentos e coletando dados comigo nos momentos em que me vi mais atarefada. Essa tese foi concluída graças a eles.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha orientadora e professora Rosa Maria Martins de Almeida, que me acompanha desde o mestrado, acreditando em mim e me estimulando para ir atrás de conhecimento de qualidade para o avanço científico. Sem dúvida, ter a Rosa como orientadora foi o maior presente que ganhei ao longo da trajetória no pós-graduação, foram 6 anos de orientação, convivência e conhecimento e hoje sou o que sou na área acadêmica por incentivo dela.

Também agradeço ao órgão de fomento CAPES que estimulou e incentivou o avanço da ciência com seu apoio financeiro.

A todos os membros do Laboratório de Psicologia, Neurociência e Comportamento - LPNeC. Aos queridos colegas doutores Morgana Scheffer, Mailton Vasconcelos e João Carlos Centurion Cabral, que forneceram suporte teórico e técnico, compartilhando seus conhecimentos e experiências em suas trajetórias. À colega Paula Madeira Fortes que me acompanha, apoia e auxilia desde o tempo da graduação. À colega e doutora Keitiline Viacava que sempre me estimulou e me acompanhou desde o início no pós-graduação, me recebendo de coração aberto durante seu período de doutorado sanduiche em Georgetown. E agradeço a ela também pelo convite de seguir trabalhando com pesquisa ao seu lado. E principalmente, sou muito grata ao colega Anderson Siqueira Pereira, que além de escrever comigo, tornou possível este trabalho por todo o seu conhecimento na análise dos dados. Ele também me acompanha desde a graduação e tê-lo como colega ao longo da vida me enriqueceu enquanto pessoa e enquanto pesquisadora.

Aos estimados professores que compõe a banca, Dr. Christian Kristensen que acrescentará qualidade a esta tese e a Dra. Izabel Hazin que acompanhou e contribuiu com este trabalho desde a qualificação. E, gratidão também a Dra. Jerusa Salles que forneceu apoio técnico e teórico, bem como foi minha professora ao longo do doutorado, me ensinando e qualificando.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação da Psicologia da UFRGS, que durante esses quatro anos letivos me oportunizaram aprender diversas teorias, me transmitindo seus conhecimentos. Aos colegas e funcionários do programa por fornecerem suporte técnico e auxiliaram para um ambiente de aprendizado mais rico.

Aos meus auxiliares de pesquisa Bruna Barros, Sophia Martínez e Diogo Castro e ao mestre Rafael Bohn Volpato por participarem da pesquisa e estarem presentes escrevendo, coletando e trabalhando comigo.

Aos meus pais, Jane e Fernando, que me deram todo o suporte necessário e apoiaram todas as minhas decisões. Estiveram ao meu lado durante toda a minha jornada acadêmica e me forneceram todo o suporte, confiança e amor para sempre seguir em frente. À minha irmã gêmea, Bruna, que me compreende desde antes de nascermos e esteve ao meu lado em todas as decisões que tomei, me apoiando, compartilhando esses momentos comigo, e me ensinando desde o projeto questões relacionadas a material biológico para futuras coletas e análises.

À minha madrinha de batismo, Dra. Suzana Pacheco, por me auxiliar de forma técnica, me presenteando com livros, ensinamentos e dicas de como escrever. Me estimulando e auxiliando no processo de escrita.

À colega e amiga Mariana Steiger Ungaretti, que, além de fazer possível o piloto do mestrado e ter me auxiliado desde lá, me forneceu todo o apoio desde a graduação. Também sou grata à confiança que ela depositou em mim que me auxiliaram a seguir em frente e concluir o doutorado. E a colega Emylle Savi que, além de ser ótima ouvinte nos momentos críticos, também me estimulou ao longo dos quatro anos.

Ao colega e marido Fabrizio Serodio Gimenes, que além de me dar todo o apoio em casa, me estimulando a seguir em frente e também me auxiliando nas coletas nos momentos de maior movimento. Além de meramente observar esse trabalho acontecer, ele se propôs a me auxiliar no modo *hands on*, coletando e tabulando dados comigo. A sua compreensão e apoio auxiliaram ao longo de todo esse processo e me moveram para continuar trabalhando no meio acadêmico.

Agradeço a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta a este trabalho. Presto minha sincera gratidão a todos os colaboradores durante toda a minha jornada no pós-graduação, meu título de doutor não seria possível sem o auxílio da equipe, colegas, amigos e familiares.

“São nossas escolhas que revelam o que realmente somos, muitos mais que nossas qualidades.”

J. K. Rowling

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>9</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>10</b>
<b>LISTA DE ABREVIACÕES</b> .....	<b>11</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>13</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>14</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO GERAL</b> .....	<b>17</b>
Adolescência, impulsividade e controle inibitório .....	17
Agressividade na adolescência.....	19
Uso de álcool e drogas na adolescência .....	20
Objetivos .....	22
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO: RELEVANT TOPICS FOR UNDERSTANDING IMPULSIVE BEHAVIORS IN ADOLESCENCE</b> .....	<b>29</b>
ABSTRACT.....	29
<b>ADOLESCENCE AND IMPULSIVE BEHAVIOR</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>SOCIOECONOMIC STATUS AND IMPULSIVE BEHAVIOR</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>DIFFERENCE IN IMPULSIVE BEHAVIORS BETWEEN GENDERS IN ADOLESCENCE</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>CONCLUSION</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>REFERENCES</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>44</b>
<b>ARTIGO 1: AGGRESSIVENESS, IMPULSIVENESS, AND THE USE OF ALCOHOL AND DRUGS: UNDERSTANDING ADOLESCENCE IN DIFFERENT CONTEXTS</b> .44	
ABSTRACT.....	44
KEYWORDS: .....	44
<b>INTRODUCTION</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>METHOD</b> .....	<b>49</b>
Sample.....	49

Instruments.....	Erro! Indicador não definido.
Procedure.....	Erro! Indicador não definido.
Data analysis .....	Erro! Indicador não definido.
<b>RESULTS.....</b>	<b>53</b>
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>60</b>
<b>FINAL CONSIDERATIONS .....</b>	Erro! Indicador não definido.
<b>REFERENCES .....</b>	Erro! Indicador não definido.
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>70</b>
<b>ARTIGO 2: A RELAÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE IMPULSIVIDADE COM     COMPORTAMENTOS DE RISCO NA ADOLESCÊNCIA: COMPORTAMENTO     AGRESSIVO, USO DE SUBSTÂNCIAS E CONTROLE INIBITÓRIO.....</b>	<b>70</b>
Resumo.....	70
Abstract .....	71
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>72</b>
<b>MÉTODO.....</b>	<b>75</b>
Amostra.....	75
Instrumentos.....	76
Procedimentos éticos e de coleta.....	79
Análise de dados .....	80
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>81</b>
<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>86</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>90</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>98</b>
<b>ARTIGO 3: VERSÃO REDUZIDA DA ESCALA DE IMPULSIVIDADE BARRATT     PARA AMOSTRA DE ADOLESCENTES BRASILEIROS .....</b>	<b>98</b>
RESUMO.....	98
ABSTRACT.....	99
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>100</b>
<b>MÉTODO.....</b>	<b>102</b>
Amostra.....	102



Procedimentos de coletas e éticos .....	103
Instrumento .....	104
Análise de dados .....	105
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>106</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>109</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>111</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>112</b>
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES.....</b>	<b>115</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>124</b>
Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termos de Assentimento .....	124
Anexo B – Questionário de Capacidades e Dificuldades.....	128
Anexo C – Questionário sobre o início do uso de álcool e drogas.....	129
Anexo D – Barratt – BIS youth.....	134
Anexo E – STAXI.....	136
Anexo F – Go/No-go task .....	137
Anexo G - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - UFRGS .....	138

## LISTA DE TABELAS

### CAPÍTULO III

#### Artigo 1:

Table 1. Descriptive data.....	53
Table 2. Comparison (Student's t-test) between the young offenders in a closed regime and those in a free environment.....	54
Table 3. Comparison (Student's t-test) between young people with and without a history of alcohol use.....	55
Table 4. Comparison (Student's t-test) between young people with and without a history of drug use.....	56
Table 5. Differences in impulsivity and aggressiveness between the adolescent groups.....	57
Table 6. Comparison between groups of adolescents for alcohol and drug use.....	58

### CAPÍTULO IV

#### Artigo 2:

Tabela 1. Frequências da amostra coletadas para as variáveis Go/No-Go (erros de comissão, omissão e total), STAXI (traço e expressão) e SDQ.....	81
Tabela 2. Resultados das ANOVAs comparando os grupos com Baixa impulsividade (BI), média impulsividade (MI) e alta impulsividade (AI) para as avaliações comportamentais....	82
Tabela 3. Associação entre as variáveis categóricas (grupos de baixa impulsividade, média impulsividade e alta impulsividade) e já ter experimentado bebidas alcoólicas e já ter experimentado drogas ilícitas medidas através do teste $\chi^2$ de Pearson e idade do início do consumo.....	83

### CAPÍTULO V

#### Artigo 3:

Tabela 1. Dados de descrição da amostra.....	106
Tabela 2. Índices de ajuste dos modelos testados da BIS-11.....	107
Tabela 3. Cargas fatoriais dos itens da versão reduzida da Barratt.....	108

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO IV

#### Artigo 2:

Figura 1. Doses de bebida alcóolica consumidas que o adolescente ingeriu na última vez que bebeu.....	84
Figura 2. Bebida alcóolica que o adolescente costuma ingerir.....	84

### ANEXOS

Anexo B – Questionário de Capacidades e Dificuldades.....	128
Anexo E – Imagens dos estímulos da STAXI.....	136
Anexo F – Imagens dos estímulos da Go/No-Go.....	137
Anexo G - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	138

## LISTA DE ABREVIACES

- AI. Alta impulsividade
- AF. Adolescents in free environment
- AFC. Análises fatoriais confirmatórias
- ANOVA. Análise de variância
- ASE. Adolescents undergoing socio-educational measures
- AT. *Athletic adolescents*
- AU. *Adolescents who have used alcohol*
- BI. Baixa impulsividade
- BIS. *Barratt impulsiveness scale*
- CBCL. *Child Behavior Checklist*
- CFI. *Comparative Fit Index*
- CPF. Córtex pré-frontal
- DF. *Degrees of freedom*
- DP. Desvio padrão
- DS. *Standart deviation*
- DU. *Adolescents who have used drugs*
- EP. Erro padrão
- F1. Cargas fatoriais no Fator 1
- F2. Cargas fatoriais no Fator 2
- F3. Cargas fatoriais no Fator 3
- FASE-RS. Fundação de atendimento socioeducativo do Rio Grande do Sul
- GL. Graus de liberdade.
- MI. Média impulsividade
- MS. *Military school adolescents*
- NAU. *Adolescents who have not used alcohol*
- NDU. *Adolescents who have not used drugs*
- PFC. *Prefrontal cortex*
- PS. *Public school adolescents*
- RMSEA. *Root Mean Square Error of Approximation*
- SDQ. Questionário de Capacidades e Dificuldades
- SE. *Adolescents subject to socio-educational sanction (young offenders)*
- SES. *Socioeconomic status*

SPSS. *Statistical Package for Social Sciences*

STAXI. *State-Trait Anger Expression Inventory*

STAXI er. Estado de raiva pontuado pela STAXI;

STAXI tr. Traço de raiva pontuado pela STAXI

TALE. Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TLI. *Tucker-Lewis Index*

WASI. Escala de Inteligência Wechsler Abreviada

WLSMV. *Weighted Least Squares Means and Variance Adjusted*

## RESUMO

As fases da pré-adolescência e adolescência são complexas porque englobam diversas mudanças nos indivíduos, se passa por rápido crescimento físico, neurofuncional e ocorrem mudanças no ambiente social. Estas fases são caracterizadas por comportamentos impulsivos e de risco, o que pode estar relacionada com baixo controle inibitório, impulsos agressivos e experimentação de álcool e drogas. Este trabalho realizou quatro estudos que abrangeram a temática da impulsividade na pré-adolescência e adolescência. O primeiro foi uma revisão teórica sobre os tópicos mais relevantes da impulsividade nesta fase da vida. O segundo investigou a agressividade, impulsividade e uso de álcool e drogas em diferentes contextos: estudantes de escola pública, jovens em medida sócio educativa, atletas e estudantes de escola militar. O terceiro objetivou verificar diferenças de agressividade, controle inibitório e uso de substâncias em grupos de diferentes níveis de impulsividade. O quarto propôs uma versão reduzida da escala de impulsividade Barratt, com nova estrutura fatorial.

Como principais resultados do primeiro estudo observou-se que os infratores juvenis apresentaram níveis mais elevados de sentimentos de raiva e impulsividade em comparação com outros grupos. A prática de esportes intensos foi associada a um nível mais baixo de raiva e ainda, os grupos não diferiram no consumo de álcool. Como principais resultados do segundo estudo, foi relatado que níveis de impulsividade elevados estão relacionados com controle inibitório mais baixo, maior agressividade, maiores problemas relacionados a saúde mental e maior uso de substâncias. E ainda, no terceiro estudo foi proposto uma versão reduzida da escala, totalizando em 12 itens que apresentou índices de ajuste adequados ( $CFI = 0,950$ ). O alfa de Cronbach total da escala ficou no valor de 0,759 e o alfa corrigido obteve o valor de 0,974. Os estudos desta Tese apresentaram resultados inovadores e que auxiliam a aprofundar o conhecimento na área, pois demonstram diferenças importantes entre contextos distintos e entre níveis de impulsividade em população em escola pública regular. E ainda, foi apresentado uma proposta de uma versão reduzida para a escala Barratt que pode ser aplicada em faixa etária mais ampla e em ambos os sexos.

Palavras-chave: Adolescência; Impulsividade; Agressividade; Uso de álcool; Uso de drogas.

## ABSTRACT

Stages of pre-adolescence and adolescence are complex because they encompass several changes in individuals, it is due to rapid physical growth, neurofunctional and changes occur in the social environment. These phases are characterized by impulsive and risky behaviors, which may be related to low inhibitory control, aggressive impulses and experimentation of alcohol and drugs. This study carried out four studies that covered the theme of impulsivity in pre-adolescence and adolescence. The first was a theoretical review on the most relevant topics of impulsivity at this stage of life. The second investigated the aggressiveness, impulsivity and use of alcohol and drugs in different contexts: students of public school, young people in educative partner measure, athletes and students of military school. The third objective was to verify differences of aggressiveness, inhibitory control and substance use in groups of different levels of impulsivity. The fourth was a reduced version of the Barratt impulsivity scale, with a new factorial structure.

As the main results of the first study it was observed that juvenile offenders had higher levels of feelings of anger and impulsivity compared to other groups. The practice of intense sports was associated with a lower level of rabies and the groups did not differ in alcohol consumption. As the main results of the second study, it has been reported that high levels of impulsivity are related to lower inhibitory control, greater aggressiveness, greater problems related to mental health and greater use of substances. Also, in the third study, a reduced version of the scale was proposed, totaling 12 items that presented adequate adjustment indexes (CFI = 0.950). The total Cronbach alpha of the scale was 0.759 and the corrected alpha obtained the value of 0.974. The studies of this thesis presented innovative results that help to deepen the knowledge in the area, since they demonstrate important differences between different contexts and between levels of impulsivity in population in a regular public school. Also, a proposal of a reduced version for the Barratt scale was presented that can be applied in the wider age group and in both sexes.

Key words: Adolescence; Impulsivity; Aggressiveness; Alcohol use; Drugs use.

## APRESENTAÇÃO

Esta tese é composta por quatro estudos a respeito da impulsividade, controle inibitório, agressividade e uso de álcool e drogas. Dentre eles, o primeiro trabalho é uma revisão teórica, que foi publicada como um capítulo de livro: “Willhelm, A. R.; Pereira, A. S.; Fortes, P. M., & de Almeida, R. M. M. (2018). Relevant topics for understanding impulsive behavior in adolescence. In: Braddon, C. (Ed.). *Understanding impulsive behavior: assessment, influences and gender differences*. (pp.61-78). New York: Nova Science Publishers Inc.”, e aborda tópicos relevantes sobre impulsividade, como diferenças de gênero e status sócio-econômico. Este capítulo também discutiu algumas questões de diferenças neurofuncionais, afim de compreender melhor as diferenças relatadas.

Os outros três estudos apresentados são empíricos e foram escritos na forma de artigos. O primeiro deles objetivou estudar a impulsividade, agressividade e uso de álcool e drogas em grupos diferentes de adolescentes do sexo masculino: estudantes de escola pública, estudantes de escola militar, atletas de alto rendimento e adolescentes em conflito com a lei que estão cumprindo medida socioeducativa. Este trabalho se propôs verificar as diferenças entres esses grupos e discutir o que pode ser fator protetivo e de risco para impulsos agressivos e comportamentos de risco. Ele foi submetido para a revista *Temas em Psicologia* e está aguardando resposta.

O segundo artigo também fez uma comparação entre grupos, porém, não avaliou contextos tão diversos. Este estudo avaliou adolescentes saudáveis de ambos os sexos e dividiu a amostra em três grupos: baixa, média e alta impulsividade. Com base nesta divisão, foram feitas comparações nos níveis de agressividade, controle inibitório e uso de álcool. Então, foi possível discutir diferenças de níveis de impulsividade em uma amostra saudável e o quanto isso pode estar relacionado com os comportamentos de risco (comportamento agressivos e consumo de álcool e drogas). Logo, este artigo se diferenciou do primeiro por estudar população geral, no entanto, apresentou resultados importantes para a compreensão do funcionamento adolescente. Este artigo foi submetido para a *Revista de saúde pública* e também está aguardando avaliação.

Por último, esta tese apresentou um artigo empírico que se propôs a apresentar uma versão reduzida da Escala de impulsividade Barratt e avaliar nova estrutura fatorial. Neste estudo, foi realizada análise fatorial a fim de validar uma escala abreviada que pudesse ser sensível para avaliar os subtipos de impulsividade, bem como ser aplicada em adolescentes desde os 13 anos. Também, foi utilizada amostra de ambos os sexos, para que a



nova versão da escala pudesse ser utilizada com adolescentes do sexo feminino. O artigo foi submetido para a *Revista Avaliação Psicológica* e está aguardando avaliação. Por último, foi discutido de forma integrada todos esses trabalhos e como eles podem contribuir para o campo.

## CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO GERAL

### **Adolescência, impulsividade e controle inibitório**

A pré-adolescência e adolescência são períodos do desenvolvimento que ocorrem muitas mudanças, dentre essas o desenvolvimento cerebral, juntamente com a maturação física, experiências de novas situações, incluindo aumento de interação social e a procura de aprovação no ambiente (Casey, Galván, & Somerville, 2016; Casey, Jones, & Hare, 2008; Dahl & Gunnar, 2009; Senna & Dessen, 2012). Estas etapas iniciam na fase da puberdade, com cerca de dez anos de idade e no qual as crianças passam por um rápido crescimento físico e iniciam a maturação sexual (Nothaft et al., 2014; Sasaki, Leles, Malta, Sardinha, & Freire, 2015; Shirlcliff, Dahl, & Pollak, 2009; Vanzin et al., 2013).

A adolescência é uma fase do desenvolvimento considerada como uma transição entre a infância e idade adulta, marcada por transformações biológicas que acontecem desde a pré-adolescência, englobando maturação biopsicossocial (Schoen-Ferreira, Aznar-Farias, & Silveiras, 2010). O período é considerado uma fase crítica porque envolve momento de definições profissionais, de valores, entre outras e essas transformações são elementares na vida de todos os indivíduos, o que os torna muitas vezes sujeitos a crises (Davim, Germano, Menezes, & Carlos, 2012).

Esses períodos da pré-adolescência e adolescência também são demarcados por comportamentos de risco e atos impulsivos (Alves, 2014; Coutinho, Santos, Folmer, & Puntel, 2013; Sasaki et al., 2015), tendo também menor controle inibitório (Coutinho et al., 2013; Crone, 2009; Shirlcliff et al., 2009). Esses comportamentos são frequentemente relacionados com o uso ou abuso de substâncias, atividades criminosas e sexo desprotegido (Casey & Jones, 2010; Coutinho et al., 2013; Gullo & Dawe, 2008; Siqueira, Smith, & COMMITTEE ON SUBSTANCE ABUSE, 2015; Verdejo-García, Lawrence, & Clark, 2008). Isso ocorre devido a maturação cerebral, principalmente, do córtex pré-frontal (CPF) que ainda está incompleta nesta fase da vida (Casey et al., 2008; Sowell, Thompson, Tessner, & Toga, 2001). Estudos sugerem que essa região cerebral é fundamental para o controle da atenção, do raciocínio e do comportamento (Adleman et al., 2002; Aron, Fletcher, Bullmore, Sahakian, & Robbins, 2003; Crone, 2009; Luna et al., 2001; Sowell et al., 2001). Essas questões também estão diretamente relacionadas às funções executivas que são processos que apoiam diversas atividades diárias, como flexibilidade de raciocínio, atenção concentrada, planejamento e controle inibitório (Barros & Hazin, 2013; Best, Miller, & Jones, 2009; Corso, Sperb, Jou, & Salles, 2013; Luna, Garver, Urban, Lazar, & Sweeney, 2004). Alguns estudos indicam que crianças mais jovens apresentam menor nível de atividade no CPF na realização

de tarefas de funções executivas, quando comparadas com crianças mais velhas, o que sugere que na medida em que essa região se desenvolve, ocorre uma melhora nessas funções (Adleman et al., 2002; Luna et al., 2004).

Controle inibitório é um termo amplo que se refere à habilidade da flexibilidade de adaptar o comportamento quando deparado com conflito cognitivo, interferência ou competição (Yücel et al., 2012). Esse controle é um componente essencial na regulação do comportamento de forma mais ampla que envolve recursos maduros de adiar a gratificação, inibir o comportamento impulsivo e organizar atividades (Aron et al., 2007; Barros & Hazin, 2013; Yücel et al., 2012). A inibição de resposta apresenta dois componentes: inibição reativa, no qual se tenta cancelar urgentemente uma ação em curso, como resultado da mudança de intenções (Verbruggen & Logan, 2008); e inibição prospectiva, no qual pode-se reter o início de uma ação até estar disponível mais informação sobre se a resposta deve ser executada ou não (Bhajiwalla, Chevrier, & Schachar, 2014).

Em um estudo que examinou como o sexo, temperamento e inteligência são relacionados a diferentes aspectos do controle inibitório, observou-se que houve diferenças entre os sexos na relação do controle inibitório (Yücel et al., 2012). As meninas foram mais eficientes no uso do controle estratégico para reduzir as respostas conflitivas, quando comparadas aos meninos (Yücel et al., 2012). Outro estudo que examinou a relação entre comportamento impulsivo e inibição de respostas em adolescentes obteve resultado diferente da pesquisa citada acima, não houve nenhuma diferença relacionada ao sexo no desempenho do controle de impulsos pela Tarefa de *Stroop* (Silveri et al., 2006).

Os comportamentos de risco na adolescência através de controle inibitório deficitário estão relacionados com a interação de dois sistemas neurobiológicos: sistema sócio emocional, localizado nas áreas límbica, paralímbica do cérebro, incluindo a amígdala, striatum ventral, córtex orbitofrontal, córtex pré-frontal medial e sulco temporal superior; e o sistema de controle cognitivo, o qual é composto, principalmente, do córtex pré-frontal e parietal laterais e das partes do córtex cingulado anterior ao qual estão interligados (Steinberg, 2008). De acordo com esse modelo de sistema dual, os comportamentos de risco na adolescência são estimulados por um rápido e dramático aumento na ativação dopaminérgica dentro do sistema sócio emocional neste momento da vida, o que aumenta a busca pela recompensa, por isso então caracterizado como momento de revolução (Steinberg, 2008, 2010). No entanto, este aumento de procura de recompensa precede a maturação estrutural do sistema de controle cognitivo e as suas ligações às áreas do sistema sócio emocional, portanto, é um processo de maturação gradual, que se desenvolve ao longo da adolescência e permite a auto-regulação mais avançada e controle de impulso (Steinberg, 2008).

O controle inibitório deficitário também pode ser associado a características impulsivas, quando o indivíduo não consegue controlar seus impulsos e age sem refletir (Malloy-Diniz, Fuentes, Mattos, & Abreu, 2009). A impulsividade é caracterizada por padrões cognitivos e de comportamento que levam a consequências de curto, médio e longo prazos (Malloy-Diniz et al., 2010). Ocorre quando há mudanças na ação do indivíduo sem que esse faça um julgamento a respeito, de maneira impensada e sem que haja planejamento (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 2014). Também é definida como uma predisposição para reações rápidas e não planejadas a estímulos internos ou externos sem levar em conta as consequências negativas dessas reações (Moeller et al., 2014). Apesar da impulsividade eventualmente estar relacionada a transtornos e suas diferentes manifestações impulsivas, ela não está associada a um quadro sintomático de um transtorno exclusivo, mas uma manifestação maior de comportamentos impulsivos pode levar a prejuízos importantes (Malloy-Diniz et al., 2010).

A impulsividade está dividida em três dimensões independentes: impulsividade motora, atencional e não planejamento (Malloy-Diniz et al., 2015; Malloy-Diniz et al., 2010; Patton et al., 1995). A impulsividade motora está relacionada a um déficit na inibição da resposta, o indivíduo não consegue suprir uma resposta a um determinado estímulo quando o contexto do mesmo é alterado (Malloy-Diniz et al., 2010; Patton et al., 1995). A atencional é relacionada à dificuldade de resistir a estímulos tentadores e à tomada de decisões de forma rápida; e impulsividade por falta de planejamento, que diz respeito à incapacidade de um planejamento a longo prazo, priorizando o ganho imediato (Patton et al., 1995).

### **Agressividade na adolescência**

O comportamento agressivo na adolescência também têm sido apontado como comportamento de risco e pode estar relacionado com conflitos despertados pelo ambiente social que, juntamente com a falta de maturação completa do córtex, pode fortalecer o impulso da agressividade (Barnow, Lucht, & Freyberger, 2005a; Martins, 2012; Werner & Nixon, 2005). Tais impulsos, quando relacionados com a diminuição do autocontrole, muito presente na fase da adolescência, podem originar comportamentos de risco, sobretudo com manifestações violentas (Barnow et al., 2005; de Melo, Neto, Alchieri, & Figueiroa, 2015; Romer et al., 2009; Werner & Nixon, 2005).

A agressividade ou agressão pode ser classificada de diversas maneiras: alvo de agressão (autoagressão ou agressão ao outro), modo (verbal, física) e causa (Barratt & Felthous, 2003; Siever, 2008). As causas mais amplamente classificadas são a agressão

premeditada e a agressão impulsiva, no qual a primeira diz respeito ao comportamento premeditado e a segunda é tipicamente relacionada com frustrações ou com respostas imediatas à ameaça (Barratt & Felthous, 2003; Siever, 2008). O córtex cingulado anterior e o córtex orbitofrontal têm sido apontados como estruturas importantes para a regulação dos impulsos agressivos e embora não tão extensamente estudados, os núcleos basais também estão implicados na regulação do comportamento agressivo (Siever, 2008; Sterzer & Stadler, 2009).

Estudos mostraram a relação entre a estrutura do córtex cingulado anterior, dos padrões específicos de gênero no volume da matéria cinzenta do córtex orbitofrontal em crianças e adolescentes saudáveis, que resulta em uma diferença de agressividade entre meninos e meninas adolescentes, demonstrando maior agressividade do sexo masculino, assim como um padrão mais elevado de impulso agressivo nesta idade (Ducharme et al., 2011; Evans, Group, & others, 2006; Guimarães & Pasian, 2006). Na adolescência há também diferenças entre os sexos na estratégia de resolução de problemas utilizados, as meninas buscam estratégias mais passivas e procuram suporte social, enquanto os meninos tendem a utilizar estratégias de enfrentamento mais racionais e materiais (Guimarães & Pasian, 2006; Piko, 2011). Além disso, salienta-se que pesquisas que relacionaram nível socioeconômico e agressividade na adolescência, não encontraram diferenças significativas entre essas variáveis (Guimarães & Pasian, 2006).

### **Uso de álcool e drogas na adolescência**

A adolescência se caracteriza por um período de vulnerabilidade, instabilidade e comportamentos de risco, como visto anteriormente (Trigo, Silva, Fraga, & Ramos, 2015), sendo, então, um momento propício para a experimentação e o consumo ocasional de drogas (Botvin & Griffin, 2007). Um estudo português obteve como resultado que os fatores de risco associados ao uso de drogas se relacionaram a problemas pessoais, consumo pelos pares e ainda, curiosidade do efeito da droga (Trigo et al., 2015). Um estudo brasileiro realizado em Goiás constatou que os adolescentes estão diariamente expostos às drogas, seja na família ou na sociedade em que vivem e isso também gera vulnerabilidade para o consumo ou experimentação (Faria Filho, Queiros, Medeiros, Rosso, & Souza, 2015).

Estudos nacionais e internacionais têm apresentado resultados preocupantes com relação ao consumo de álcool na adolescência, pois nota-se alto consumo de bebidas alcóolicas nesta fase da vida (de Almeida et al., 2014a; Malta, Mascarenhas, et al., 2014; Strauch, Pinheiro, Silva, & Horta, 2009; Willhelm, Cabral, Steiger, da Silva, et al., 2015). O consumo de álcool tem mostrando uma causa importante para os comportamentos de risco

entre os adolescentes, os deixando mais vulneráveis para situações como acidentes, suicídio, violência e sexo desprotegido que pode ocasionar em gravidez não planejada e doenças sexualmente transmissíveis (Galduróz, Noto, Nappo, & Carlini, 2004).

Na adolescência para o uso indevido de substâncias pode ser, em grande parte, atribuído ao controle regulatório limitado do sistema *top-down* devido a maturação prolongada do córtex pré-frontal (CPF) em relação as estruturas límbicas e subcorticais no processamento de recompensas e emoções, como por exemplo, estriado ventral e amígdala (Blakemore & Robbins, 2012; Casey et al., 2008; Spear, 2002). O CPF sofre mielinização e poda sináptica, bem como refinamento de conexões axonais (substância branca) que, ao longo da trajetória de desenvolvimento, aumentando a ligação das funções pré-frontais com as áreas límbicas (Casey et al., 2008). A habilidade de regulação do comportamento ocorre comensurável com o desenvolvimento desses circuitos neuronais e aumentando a organização da substância branca (Giedd et al., 1999). As implicações disso durante o desenvolvimento normal da adolescência caracterizam-se por tomada de decisão mais arriscada neste período da vida, como o uso de álcool e outras drogas (Giancola, 2002; Meier et al., 2012).

Também é necessário dar atenção para o início do uso de álcool e drogas. Pesquisas em Porto Alegre apontaram que a experimentação de bebidas alcóolicas tem acontecido de forma precoce, ainda na pré-adolescência, com cerca de 10 anos de idade (de Almeida et al., 2014; Wilhelm et al., 2015). Além disso, outros estudos mostraram como resultados alta porcentagem de adolescentes com 15 anos que já fizeram uso de álcool (Anjos, Santos, & Almeida, 2013; Tavares, Béria, & Lima, 2001).

## **Objetivos**

O objetivo geral desta tese foi de realizar uma compreensão da impulsividade na fase da adolescência, relacionando este traço multifacetado com controle inibitório, agressividade e uso de álcool e drogas. Como objetivos específicos, este trabalho visou comparar comportamentos impulsivos e agressivos em adolescentes de diferentes contextos; verificar diferença de controle inibitório, agressividade e uso de substâncias em adolescentes saudáveis com níveis de impulsividade distintos; e propor uma versão reduzida da escala de impulsividade Barratt para a avaliação da impulsividade em adolescentes de ambos os sexos. Esta tese se propôs então a apresentar quatro trabalhos distintos, sendo: o primeiro um capítulo de revisão da literatura sobre tópicos relevantes para entender o comportamento impulsivo na adolescência; o segundo, um artigo empírico sobre a compreensão da impulsividade, agressividade e uso de substâncias em diferentes contextos na adolescência: estudantes de escola pública, jovens em medida sócio educativa, atletas e estudantes de escola militar; o terceiro, um artigo empírico verificando a relação do controle inibitório, agressividade e uso de álcool e drogas em adolescentes saudáveis com baixa, média e alta impulsividade; e o quarto, um artigo empírico propondo a validação de uma versão reduzida da Escala de Impulsividade Barratt para amostra de adolescentes brasileiros. Como hipótese, esperou-se observar que adolescentes em medida sócio educativa apresentariam maiores níveis de agressividade, impulsividade e uso de álcool e drogas, bem como a prática de esporte seria protetiva para comportamentos agressivos e impulsivos. Outra hipótese era de que os adolescentes com maiores níveis de impulsividade também teriam maiores níveis de agressividade e menor controle inibitório, bem como seriam o grupo que mais experimentou álcool e drogas. Além disso, outra hipótese é de que a reestruturação da Escala Barratt para uma versão adaptada e reduzida poderia ser utilizada em meninos e meninas adolescentes e demonstraria boas cargas fatoriais para os três fatores da impulsividade: motora, atencional e por não planejamento.

## REFERÊNCIAS

- Adleman, N. E., Menon, V., Blasey, C. M., White, C. D., Warsofsky, I. S., Glover, G. H., & Reiss, A. L. (2002). A developmental fMRI study of the Stroop color-word task. *Neuroimage, 16*(1), 61–75.
- Alves, M. V. de Q. M. (2014). Uso de bebidas alcoólicas entre adolescentes: perfil de experimentação, uso regular e fatores de risco. *Revista Baiana de Saúde Pública, 29*(1), 91.
- Anjos, Karla F. dos, Santos, V. C., & Almeida, O. da S. (2013). Caracterização do consumo de álcool entre estudantes do ensino médio. *Revista Baiana de Saúde Pública, 36*(2), 418.
- Aron, A. R., Durston, S., Eagle, D. M., Logan, G. D., Stinear, C. M., & Stuphorn, V. (2007). Converging evidence for a fronto-basal-ganglia network for inhibitory control of action and cognition. *The Journal of Neuroscience, 27*(44), 11860–11864.
- Aron, A. R., Fletcher, P. C., Bullmore, E. T., Sahakian, B. J., & Robbins, T. W. (2003). Stop-signal inhibition disrupted by damage to right inferior frontal gyrus in humans. *Nature Neuroscience, 6*(2), 115–116.
- Barnow, S., Lucht, M., & Freyberger, H.-J. (2005). Correlates of aggressive and delinquent conduct problems in adolescence. *Aggressive Behavior, 31*(1), 24–39. <https://doi.org/10.1002/ab.20033>
- Barratt, E. S., & Felthous, A. R. (2003). Impulsive versus premeditated aggression: implications for mens rea decisions. *Behavioral Sciences & the Law, 21*(5), 619–630. <https://doi.org/10.1002/bsl.555>
- Barros, P. M., & Hazin, I. (2013). Avaliação das Funções Executivas na Infância: Revisão dos Conceitos e Instrumentos. *Psicologia Em Pesquisa, 7*(1), 13–22. <https://doi.org/10.5327/Z1982-1247201300010003>
- Best, J. R., Miller, P. H., & Jones, L. L. (2009). Executive functions after age 5: Changes and correlates. *Developmental Review, 29*(3), 180–200.
- Bhaijiwala, M., Chevrier, A., & Schachar, R. (2014). Withholding and canceling a response in ADHD adolescents. *Brain and Behavior, 4*(5), 602–614.
- Blakemore, S.-J., & Robbins, T. W. (2012). Decision-making in the adolescent brain. *Nature Neuroscience, 15*(9), 1184–1191. <https://doi.org/10.1038/nn.3177>
- Botvin, G. J., & Griffin, K. W. (2007). School-based programmes to prevent alcohol, tobacco and other drug use. *International Review of Psychiatry, 19*(6), 607–615.



- Casey, B. J., & Jones, R. M. (2010). Neurobiology of the Adolescent Brain and Behavior: Implications for Substance Use Disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *49*(12), 1189–1201.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.08.017>
- Casey, B.J., Galván, A., & Somerville, L. H. (2016). Beyond simple models of adolescence to an integrated circuit-based account: A commentary. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *17*, 128–130. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.12.006>
- Casey, B.j., Jones, R. M., & Hare, T. A. (2008). The Adolescent Brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1124*(1), 111–126. <https://doi.org/10.1196/annals.1440.010>
- Corso, H. V., Sperb, T. M., Jou, G. I. de, & Salles, J. F. (2013). Metacognição e funções executivas: relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *29*(1), 21–29.
- Coutinho, R. X., Santos, W. M. dos, Folmer, V., & Puntel, R. L. (2013). Prevalência de comportamentos de risco em adolescentes. *Cadernos Saúde Coletiva*, *21*(4), 441–449.
- Crone, E. A. (2009). Executive functions in adolescence: inferences from brain and behavior. *Developmental Science*, *12*(6), 825–830. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00918.x>
- Dahl, R. E., & Gunnar, M. R. (2009). Heightened stress responsiveness and emotional reactivity during pubertal maturation: implications for psychopathology. *Development and Psychopathology*, *21*(01), 1–6.
- Davim, R. M. B., Germano, R. M., Menezes, R. M. V., & Carlos, D. J. D. (2012). Adolescente/adolescência: revisão teórica sobre uma fase crítica da vida. *Revista Da Rede de Enfermagem Do Nordeste-Rev Rene*, *10*(2). Retrieved from <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/500>
- de Almeida, R. M. M., Trentini, L. B., Klein, L. A., Macuglia, G. R., Hammer, C., & Tesmmer, M. (2014). Uso de Álcool, Drogas, Níveis de Impulsividade e Agressividade em Adolescentes do Rio Grande do Sul. *Psico*, *45*(1), 65–72.  
<http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2014.1.12727>
- de Melo, M. C. B., Neto, G. H. F., Alchieri, J. C., & Figueiroa, J. N. (2015). Avaliação do comportamento agressivo de adolescentes. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, *20*(6). Retrieved from <http://search.proquest.com/openview/82631d1be12c8da44e47b7bc35eea023/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=2034998>
- Ducharme, S., Hudziak, J. J., Botteron, K. N., Ganjavi, H., Lepage, C., Collins, D. L., ... others. (2011). Right anterior cingulate cortical thickness and bilateral striatal volume

- correlate with child behavior checklist aggressive behavior scores in healthy children. *Biological Psychiatry*, 70(3), 283–290.
- Evans, A. C., Group, B. D. C., & others. (2006). The NIH MRI study of normal brain development. *Neuroimage*, 30(1), 184–202.
- Faria Filho, E. A., Queiros, P. S., Medeiros, M., Rosso, C. F. W., & Souza, M. M. de. (2015). Concepções sobre drogas por adolescentes escolares. *Rev. Bras. Enferm*, 68(3), 517–523.
- Galduróz, J. C. F., Noto, A. R., Nappo, S. A., & Carlini, E. A. (2004). Trends in drug use among students in Brazil: analysis of four surveys in 1987, 1989, 1993 and 1997. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 37(4), 523–531.
- Giancola, P. R. (2002). Alcohol-related aggression in men and women: the influence of dispositional aggressivity. *Journal of Studies on Alcohol*, 63(6), 696–708.
- Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., ... Rapoport, J. L. (1999). Brain development during childhood and adolescence: a longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 2(10), 861–863.
- Guimarães, N. M., & Pasian, S. R. (2006). Agressividade na adolescência: experiência e expressão da raiva. *Psicol Estud*, 11(1), 89–97.
- Gullo, M. J., & Dawe, S. (2008). Impulsivity and adolescent substance use: Rashly dismissed as “all-bad”? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(8), 1507–1518.
- Luna, B., Garver, K. E., Urban, T. A., Lazar, N. A., & Sweeney, J. A. (2004). Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood. *Child Development*, 75(5), 1357–1372.
- Luna, B., Thulborn, K. R., Munoz, D. P., Merriam, E. P., Garver, K. E., Minshew, N. J., ... Sweeney, J. A. (2001). Maturation of widely distributed brain function subserves cognitive development. *Neuroimage*, 13(5), 786–793.
- Malloy-Diniz, Leandro F., Fuentes, D., Mattos, P., & Abreu, N. (2009). *Avaliação neuropsicológica*. Artmed Editora. Retrieved from [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=XgnSAD3Smt4C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Malloy-Diniz,+L.+F.,+Fuentes,+D.,+Mattos,+P.,+%26+Abreu,+N.,+\(2010\).+&ots=EGRZsi3xId&sig=GJhnJwMZUeOxnSxJirUgpf9tUcw](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=XgnSAD3Smt4C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Malloy-Diniz,+L.+F.,+Fuentes,+D.,+Mattos,+P.,+%26+Abreu,+N.,+(2010).+&ots=EGRZsi3xId&sig=GJhnJwMZUeOxnSxJirUgpf9tUcw)
- Malloy-Diniz, Leandro F., Paula, J. J. de, Vasconcelos, A. G., Almondes, K. M. de, Pessoa, R., Faria, L., ... others. (2015). Normative data of the Barratt Impulsiveness Scale 11 (BIS-11) for Brazilian adults. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 37(3), 245–248.

- Malloy-Diniz, Leandro Fernandes, Mattos, P., Leite, W. B., Abreu, N., Coutinho, G., Paula, J. J. de, ... Fuentes, D. (2010). Translation and cultural adaptation of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) for administration in Brazilian adults. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59(2), 99–105.
- Malta, D. C., Mascarenhas, M. D. M., Porto, D. L., Barreto, S. M., Neto, M., De, O. L., ... De, O. L. (2014). Exposure to alcohol among adolescent students and associated factors. *Revista de Saúde Pública*, 48(1), 52–62. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004563>
- Martins, M. J. D. (2012). Conduitas agressivas na adolescência: Factores de risco e de protecção. *Análise Psicológica*, 23(2), 129–135.
- Meier, M. H., Caspi, A., Ambler, A., Harrington, H., Houts, R., Keefe, R. S., ... Moffitt, T. E. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(40), E2657–E2664.
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2014). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*. Retrieved from <http://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.158.11.1783>
- Nothaft, S. C. dos S., Zanatta, E. A., Brumm, M. L. B., Galli, K. da S. B., Erdtmann, B. K., Buss, E., & Silvan, P. R. R. da. (2014). Educators' perspective on adolescent sexuality: possible education practices. *REME: Revista Mineira de Enfermagem*, 18(2). <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140022>
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & others. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768–774.
- Piko, B. (2011). GENDER DIFFERENCES AND SIMILARITIES IN ADOLESCENTS' WAYS OF COPING. *The Psychological Record*, 51(2), 4.
- Romer, D., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., Farah, M., & Hurt, H. (2009). Executive cognitive functions and impulsivity as correlates of risk taking and problem behavior in preadolescents. *Neuropsychologia*, 47(13), 2916–2926.
- Sasaki, R. S. A., Leles, C. R., Malta, D. C., Sardinha, L. M. V., & Freire, M. do C. M. (2015). Prevalência de relação sexual e fatores associados em adolescentes escolares de Goiânia, Goiás, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(1), 95–104.
- Schoen-Ferreira, T. H., Aznar-Farias, M., & Silves, E. de M. (2010). Adolescência através dos séculos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 227–234.
- Senna, S., & Dessen, M. A. (2012). Contribuições das teorias do desenvolvimento humano para a concepção contemporânea da adolescência. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28(1), 101–108.

- Shirtcliff, E. A., Dahl, R. E., & Pollak, S. D. (2009). Pubertal Development: Correspondence between hormonal and physical development. *Child Development, 80*(2), 327–337. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01263.x>
- Siever, L. J. (2008). Neurobiology of aggression and violence. *American Journal of Psychiatry, 165*(4), 429–442.
- Silveri, M. M., Rohan, M. L., Pimentel, P. J., Gruber, S. A., Rosso, I. M., & Yurgelun-Todd, D. A. (2006). Sex differences in the relationship between white matter microstructure and impulsivity in adolescents. *Magnetic Resonance Imaging, 24*(7), 833–841.
- Siqueira, L., Smith, V. C., & COMMITTEE ON SUBSTANCE ABUSE. (2015). Binge Drinking. *Pediatrics, 136*(3), e718-726. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2337>
- Sowell, E. R., Thompson, P. M., Tessner, K. D., & Toga, A. W. (2001). Mapping continued brain growth and gray matter density reduction in dorsal frontal cortex: inverse relationships during postadolescent brain maturation. *The Journal of Neuroscience, 21*(22), 8819–8829.
- Spear, L. P. (2002). The adolescent brain and the college drinker: biological basis of propensity to use and misuse alcohol. *Journal of Studies on Alcohol, Supplement, (14)*, 71–81.
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review, 28*(1), 78–106.
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology, 52*(3), 216–224.
- Sterzer, P., & Stadler, C. (2009). Neuroimaging of aggressive and violent behaviour in children and adolescents. *Frontiers in Behavioral Neuroscience, 3*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2766784/>
- Strauch, E. S., Pinheiro, R. T., Silva, R. A., & Horta, B. L. (2009). Alcohol use among adolescents: a population-based study. *Revista de Saúde Pública, 43*(4), 647–655. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000044>
- Tavares, B. F., Béria, J. U., & Lima, M. S. (2001). Prevalência do uso de drogas e desempenho escolar entre adolescentes. *Rev Saúde Pública, 35*(2), 150–8.
- Trigo, S., Silva, S., Fraga, S., & Ramos, E. (2015). Representações sociais de adolescentes sobre o consumo de drogas. *Arquivos de Medicina, 29*(2), 39–45.
- Vanzin, R., Aerts, D., Alves, G., Câmara, S., Palazzo, L., Elicker, E., ... Neto, M. L. (2013). Vida sexual de adolescentes escolares da rede pública de Porto Velho-RO. *Aletheia, (41)*, 109–120.

- Verbruggen, F., & Logan, G. D. (2008). Automatic and controlled response inhibition: associative learning in the go/no-go and stop-signal paradigms. *Journal of Experimental Psychology: General*, *137*(4), 649.
- Verdejo-García, A., Lawrence, A. J., & Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *32*(4), 777–810.
- Werner, N. E., & Nixon, C. L. (2005). Normative beliefs and relational aggression: An investigation of the cognitive bases of adolescent aggressive behavior. *Journal of Youth and Adolescence*, *34*(3), 229–243.
- Willhelm, A. R., Cabral, J. C. C., Steiger, J. O., da Silva, J. F. F., Ugarte, L. M., & de Almeida, R. M. M. (2015). Consumo de Álcool na Adolescência e Relação com Uso Excessivo de Bebidas Alcólicas dos Pais: Estudantes de Quatro Escolas de Porto Alegre. *Psico*, *46*(2), 208–216.
- Yücel, M., Fornito, A., Youssef, G., Dwyer, D., Whittle, S., Wood, S. J., ... Allen, N. B. (2012). Inhibitory control in young adolescents: the role of sex, intelligence, and temperament. *Neuropsychology*, *26*(3), 347.

## **CAPÍTULO II**

### **CAPÍTULO: RELEVANT TOPICS FOR UNDERSTANDING IMPULSIVE BEHAVIORS IN ADOLESCENCE**

Alice Rodrigues Willhelm, Anderson Siqueira Pereira, Paula Madeira Fortes, Rosa Maria  
Martins de Almeida

#### **ABSTRACT**

Adolescence is a period of life in which individuals pass through several changes, including experiencing new situations and new relationships with peers, parents, and superiors. This phase of life is also marked by physical and brain development. The last area to develop in the central nervous system is the prefrontal cortex (PFC), which is also linked to the ability to control impulses. This suggests that adolescents tend to have more impulsive behaviors than adults that can result in risky behaviors such as alcohol and drugs. This impulsivity can be characterized by cognitive and behavioral patterns which may lead to short- and long-term consequences. This impulsivity can be divided into three different dimensions: motor, attentional, and non-planning. Besides the discussion about impulsivity in adolescence, which may be associated with risk behaviors such as drug use, the socioeconomic status is relevant in this discussion as well, because studies found differences between socioeconomic status and executive functions in adolescents and preadolescents. Lower inhibitory control and lower performance in executive functions were related to childhood poverty. In addition, brain development occurs differently between boys and girls, which may result in differences in impulsivity between genders. So, the purpose of this chapter is to discuss impulsivity in adolescence and clarify issues that may help understand topics related to this, such as the difference in impulsive behaviors between genders at this stage of life and what influence socioeconomic status may have on such behaviors.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Capítulo aceito e publicado, referência: Willhelm, A. R.; Pereira, A. S.; Fortes, P. M., & de Almeida, R. M. M. (2018). Relevant topics for understanding impulsive behavior in adolescence. In: Braddon, C. (Ed.). Understanding impulsive behavior: assessment, influences and gender differences. (pp.61-78). New York: Nova Science Publishers Inc.

### CAPÍTULO III

#### ARTIGO 1: AGGRESSIVENESS, IMPULSIVENESS, AND THE USE OF ALCOHOL AND DRUGS: UNDERSTANDING MALE ADOLESCENCE IN DIFFERENT CONTEXTS

Alice Rodrigues Willhelm, Anderson Siqueira Pereira, Fernanda Rasch Czermainski, Marlene Nogueira, Daiane G. Levandowski, Rafael Bohn Volpato, Rosa Maria Martins de Almeida

#### ABSTRACT

This study aimed to compare impulsivity, aggressiveness, and alcohol and drug use in 115 male adolescents aged 14 to 17 years. **Method:** the study have four groups: 1) juvenile offenders (n = 30); 2) students in regular public education (n = 30); 3) athletes in a soccer team (n = 30); and 4) students at a military school (n = 25). The instruments used in this research were a questionnaire about substance use, the Barratt impulsiveness scale for young people and the State-Trait Anger Expression Inventory. **Results:** The results indicated that juvenile offenders had higher levels of anger feelings and impulsivity compared with other groups. Although the groups did not differ in terms of alcohol experimentation, those who had already consumed alcohol presented higher scores on impulsivity and aggressiveness. Adolescents who had already tried drugs scored higher on impulsivity for non-planning and inward anger. In comparison with being detained in a juvenile offender regime, intense sports practice was associated with lower level of anger and studying in a military school with lower motor impulsivity. Results demonstrate that both aggressiveness and impulsivity may be risk factors in youth and may increase the incidence of violent behavior and drug use.

**KEYWORDS:** Adolescence; drugs; alcohol; impulsivity; aggressiveness.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Este artigo foi submetido para a Revista *Psicología Conductual*

## CAPÍTULO IV

### ARTIGO 2: A RELAÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE IMPULSIVIDADE COM COMPORTAMENTOS DE RISCO NA ADOLESCÊNCIA: COMPORTAMENTO AGRESSIVO, USO DE SUBSTÂNCIAS E CONTROLE INIBITÓRIO

#### THE RELATION OF DIFFERENT LEVELS OF IMPULSIVITY WITH RISK BEHAVIORS IN ADOLESCENCE: AGGRESSIVE BEHAVIOR, USE OF SUBSTANCES AND INHIBITORY CONTROL

Alice Rodrigues Willhelm, Anderson Siqueira Pereira, Gibson Weydmann e Rosa Maria  
Martins de Almeida

#### RESUMO

O objetivo geral deste estudo foi verificar se adolescentes com diferentes níveis de impulsividade (baixa, média e alta) também apresentam diferentes níveis de agressividade e controle inibitório. Além disso, também objetivou-se comparar tais grupos quanto ao uso de álcool e drogas. A amostra desse estudo foi composta por 285 pré-adolescentes e adolescentes de 10 a 18 anos. Os instrumentos usados foram: Questionário sobre o início do uso de drogas, *Barratt impulsiveness scale-youth*, *State-Trait Anger Expression Inventory for children and adolescents*, *Go/NoGo Task*, Questionário de Capacidades e Dificuldades, Escala de Inteligência Wechsler Abreviada. As avaliações aconteceram individualmente em cerca de 70 minutos. Foram feitas ANOVAs para comparações de grupos e  $\chi^2$  de Pearson para comparação das variáveis categóricas (álcool e drogas). Os resultados sugerem que níveis de impulsividade elevados estão relacionados com controle inibitório mais baixo, maior agressividade, maiores problemas relacionados a saúde mental e maior uso de substâncias. Adolescentes com menores níveis de impulsividade apresentam maior controle inibitório e menos comportamentos de risco como uso de álcool e drogas. Meninos e meninas se diferenciaram na agressividade, sendo que, no escore total, as adolescentes do sexo feminino demonstraram maiores níveis de raiva.

Palavras-chave: Impulsividade; adolescência; comportamentos de risco; agressividade; uso de álcool.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Este artigo foi submetido para a *Revista de Saúde Pública*



## **ABSTRACT**

The general aim of this study was to verify if adolescents with different levels of impulsivity (low, medium and high) also present different levels of aggressiveness and inhibitory control. In addition, it was also aimed to purchase such groups for the use of alcohol and drugs. The sample of this study consisted of 285 pre-adolescents and adolescents aged 10 to 18 years old. The instruments used were: Barratt impulsiveness scale-youth, State-Trait Anger Expression Inventory for children and adolescents, Go/No-Go Task, Strengths and Difficulties Questionnaire, Wechsler Intelligence Scale Abbreviated. Evaluations took place individually in about 70 minutes. ANOVAs were used for comparisons of groups and  $\chi^2$  of Pearson for comparison of categorical variables (alcohol and drugs). The results suggest that high levels of impulsivity are related to lower inhibitory control, greater aggressiveness, greater problems related to mental health and greater use of substances. Adolescents with lower levels of impulsivity have greater inhibitory control and less risk behaviors such as alcohol and drug use. Boys and girls differed in aggressiveness, and in the total score, female adolescents showed higher levels of rage.

Keywords: Impulsivity; adolescence; risk taking; aggressiveness; alcohol use.

## INTRODUÇÃO

A adolescência é um período natural da vida que acontece aprendizagem exploratória, tomada de decisão de risco e busca por novas sensações (Dahl, 2004; Spielberg et al., 2015; Steinberg, 2008). Além disso, é caracterizada por um aumento de envolvimento em comportamentos que visam prazeres a curto prazo, por exemplo, abuso de substâncias e sexo desprotegido (Eaton et al., 2012). Tais questões podem gerar consequências a longo prazo, por exemplo, a idade da iniciação do uso de álcool pode prever o grau do abuso dessa substância mais tarde na vida (Dawson, Grant, Stinson, & Chou, 2006). Por isso, entender os fatores que contribuem para a tomada de decisão impulsiva durante a adolescência é um ponto crucial.

A trajetória neuromaturacional dos sistemas de inibição acontece ao longo da adolescência (Crone & Dahl, 2012), o que permitir flexibilidade no desenvolvimento desses sistemas, proporcionando um ajustamento adaptativo às demandas contextuais (Spielberg et al., 2015). A inibição é frequentemente conceituada como a capacidade de parar as respostas que não são mais adaptativas ou evitar que os estímulos de distração provoquem pensamentos ou ações que desfoquem do que já estava sendo realizado (Spielberg et al., 2015; Yücel et al., 2012). A atualização da pesquisa de Aron, Robbins, & Poldrack (2014) em adultos indicou que o córtex frontal inferior direito (CFid, juntamente com uma ou mais redes fronto-basal-gânglio) é caracterizado como um freio, sendo que este freio pode ser ligado em modos diferentes (totalmente, para suprimir uma resposta, ou parcialmente, para pausar), e em diferentes contextos (externamente, por sinais de parada ou salientes; ou internamente, por objetivos).

Neste sentido, é importante também considerar o contexto histórico, dez anos atrás o padrão de explicação para a impulsividade adolescente foi a imaturidade do córtex pré-frontal (Steinberg & Chein, 2015). À medida que a ciência do cérebro adolescente progrediu, os cientistas interessados na auto-regulação adolescente começaram a voltar sua atenção para outras regiões além do córtex pré-frontal (Steinberg & Chein, 2015). Uma possibilidade seria que o controle cognitivo não era simplesmente imaturo, mas que essa imaturidade era acompanhada por uma intensificação temporária dos impulsos para buscar experiências novas e recompensadoras (Casey, Jones, & Somerville, 2011; Steinberg, 2008).

Então, a disposição dos adolescentes para o risco se deve a um desequilíbrio maturacional entre uma rede cerebral envolvida em um comportamento deliberativo,

planejado e direcionado a um objetivo e que está envolvido em processos afetivos, incluindo a antecipação e valorização de estímulos (Smith, Chein, & Steinberg, 2013; Steinberg, 2008). Logo após a puberdade, o sistema de processamento afetivo passa por rápido desenvolvimento, produzindo maior sensibilidade para recompensa que diminui no final da adolescência e no início dos 20 anos (Casey, Jones, & Hare, 2008; Steinberg & Chein, 2015). Por isso, a fase da adolescência ainda é considerada impulsiva, no qual ocorre maior busca por recompensas mais imediatas (Rosa María Martins de Almeida et al., 2014; Steinberg & Chein, 2015), com adiamento de consequências a curto prazo, porém, resultando em consequências a médio e longo prazo.

É importante ressaltar que atitudes agressivas na adolescência são apontadas como comportamentos de risco (Barnow et al., 2005), já que esses impulsos, quando relacionados com a diminuição do autocontrole, podem originar comportamentos com manifestações violentas (Barnow et al., 2005; Melo, Falbo Neto, Alchieri, & Figueiroa, 2015). A impulsividade é um fator de risco associado à agressão reativa e comportamento antissocial durante a adolescência (Orue, Calvete, & Gamez-Guadix, 2016). Em particular, a impulsividade motora parece ser o fator que parece discriminar melhor entre adolescentes agressivos e não agressivos (Andreu, Peña, & Penado, 2013; Oberle, Schonert-Reichl, Lawlor, & Thomson, 2012).

Adolescentes impulsivos, com baixo controle inibitório e emocional e com poucas condições de adiar gratificações são impulsionados pelo momento e possuem pouca ou inadequada previsão das consequências (Franco, Amutio, López-González, Oriol, & Martínez-Taboada, 2016). Ainda, impulsividade e agressividade estão relacionadas, por um lado, a comportamentos desadaptativos ou de risco, como abuso de substâncias (de Almeida et al., 2014) ou promiscuidade sexual (Paydary et al., 2016) e, por outro lado, a transtornos mentais, como hiperatividade e déficit de atenção, problemas de leitura e resultados acadêmicos ruins (Nelson, Kendall, Burns, & Schonert-Reichl, 2015).

Como observado, sabe-se que a impulsividade e a agressividade estão relacionadas em populações clínica, então refletindo sobre esse panorama, torna-se importante a investigação da associação entre essas variáveis em uma população de adolescentes saudáveis. O estudo de Bromberg, Wiehler, & Peters (2015) que se propôs a avaliar adolescentes saudáveis observou que o pensamento episódico futuro (capacidade de imaginar pessoas em um evento futuro, relacionado com controle inibitório) pode atenuar a impulsividade naquelas adolescentes em risco de se envolver em comportamento problemático. Apesar de observar a importância deste resultado para a área, ainda é importante verificar a associação da impulsividade, controle inibitório e agressividade em adolescentes saudáveis, observando se, de fato os altos níveis de

impulsividade estão associados a maiores comportamentos agressivos e menor controle inibitório.

Por isso, o objetivo geral deste estudo foi verificar se adolescentes com diferentes níveis de impulsividade (baixa, média e alta) também apresentam diferentes níveis de agressividade e controle inibitório. Além disso, também objetivou-se comparar tais grupos para o uso de álcool e drogas, verificando se existe associação entre comportamentos mais ou menos impulsivos com o uso de substância e ainda, se existe diferença entre meninos e meninas. Como hipótese, esperou-se observar que altos níveis de impulsividade também estão associados com altos níveis de agressividade e baixo controle inibitório, assim como baixos níveis de impulsividade associam-se a baixos níveis de agressividade e maior controle inibitório. Ainda como hipótese, esperou-se observar diferença entre aqueles adolescentes com maiores e menores níveis de impulsividade no uso de álcool e drogas, nos qual, maiores escores estarão combinados com experimentação de substâncias. Por últimos, se hipotetizou que haveriam diferenças entre meninos e meninas, sendo os meninos mais impulsivos e agressivos.

## MÉTODO

### **Amostra**

A amostra desse estudo foi do tipo não aleatória, composta por 285 pré-adolescentes e adolescentes de 10 a 18 anos ( $M=14,56$ ;  $DP=2,04$ ) de ambos os sexos (meninas = 153, 53,7%). Os participantes são estudantes de escolas públicas (79,3%,  $n=226$ ) e privadas (20,7%,  $n=59$ ) de Porto Alegre, RS. Nesse estudo foram considerados critérios de inclusão estar na faixa etária pesquisada e estar devidamente matriculado na escola e estudando. Os critérios de exclusão do estudo foram apresentar prejuízos cognitivos, motores, visuais, auditivos e/ou de linguagem que impediram a aplicação dos instrumentos de pesquisa (informação que a escola e os pais deveriam fornecer), ter QI classificado como “limítrofe” ( $<70$ ), avaliado pela Escala de Inteligência *Wechsler* Abreviada, versão reduzida (Yates, Trentini, Tosi, Corrêa, Poggere, & Valli, 2006) e não ser alfabetizado. Não foi a variável escolaridade dos participantes por se tratar de uma variável bastante heterogênea na amostra.

## Instrumentos

Questionário sobre o início do uso de drogas (adaptado de Galduróz, Noto, Nappo, & Carlini, 2004, Anexo C): questionário que contempla perguntas de múltipla escolha a respeito do início e hábito do uso de álcool e drogas, questões como a frequência do uso, a idade de início, a droga ou bebida alcóolica de preferência entre outras, assim como também contém breve questionário socioeconômico. O questionário original foi feito por (Smart et al., 1980) e publicado pela Organização Mundial da Saúde e, anos depois, adaptado para versão brasileira por Galduróz et al. (2004).

*Barratt impulsiveness scale* (BIS) (versão de Diemen, Szobot, Kessler, & Pechansky, 2007, adaptada da versão brasileira de Malloy-Diniz et al., 2010, usada no estudo de Almeida et al., 2014, Anexo D): a BIS é um questionário que avalia impulsividade, é realizado por auto-relato e contém 30 questões com o tipo de escala Likert com opção de resposta: (1) nunca/raramente; (2) às vezes; (3) frequentemente; (4) quase sempre/sempre. A pontuação pode ir de 30 a 120 e não existe um ponto de corte. Análises confirmatórias e exploratórias na versão adulta do BIS sugerem uma estrutura de três fatores da impulsividade para a escala: atenção, motor e não-planejamento. A BIS adaptada para adolescentes já foi utilizada em outros estudos (de Almeida et al., 2014; Diemen et al., 2007; Willhelm, 2015) e 13 itens da versão adulta foram revistos para tornar a escala adequada para adolescentes (ex: “eu planejo um trabalho seguro” foi trocado por “eu planejo meus estudos antes do tempo”) e outros 17 itens permaneceram idênticos a versão original adulta, a consistência interna avaliada através do alfa de Cronbach é 0,62 (Diemen et al., 2007). Como este estudo utilizou a escala de Diemen et al. (2007), os resultados foram analisados apenas com base no escore total da tarefa.

*State-Trait Anger Expression Inventory* (STAXI, del Barrio, Aluja, & Spielberger, 2004, Anexo E): Esta escala foi desenvolvida para a avaliação da agressividade através da mensuração do traço de raiva. O instrumento foi traduzido e adaptado por Biaggio (2003), com coeficientes alfa maiores que 0,60. O teste é composto por 44 itens e possui três partes: a primeira é relacionada ao estado de raiva que o indivíduo está sentindo no momento da aplicação; a segunda se refere à raiva como traço e o sujeito avalia como se sente no seu dia a dia, mais relacionada à personalidade; terceira é referente a como o indivíduo se expressa quando está com raiva ou furioso. Considerando a importância da emoção e da raiva em crianças e adolescentes como um elemento de destaque na previsão e controle de comportamentos de socialização, houve a necessidade de um instrumento de avaliação de raiva para crianças e adolescentes, de 8 a 17 anos de idade, a consistência interna avaliada através do alfa de Cronbach é 0.87 (del Barrio, Aluja, & Spielberger, 2004). A versão que foi

utilizada no presente estudo já foi usada também em outra pesquisa brasileira com população semelhante, o estudo de de Almeida et al. (2014).

*Go/NoGo Task* (adaptada de Eigsti et al., 2006, Anexo F) – A tarefa *Go/NoGo* é um tipo de tarefa que demanda alto nível de funções cognitivas: tomada de decisão, seleção de resposta, inibição de resposta e foco de atenção. Existem várias versões normatizadas e comercializadas, como, por exemplo, a versão de Eigsti et al. (2006). Nesta adaptação, a tarefa é realizada por computador. Os participantes sentam aproximadamente a 60 centímetros de distância da tela do computador, com o centro da tela na altura dos olhos. Os estímulos são apresentados por 500 milissegundos e um intervalo com a tela em branco foi apresentado por 1000 milissegundos. O estímulo *go* (alvo) surge 75% das ocasiões, onde o sujeito deve apertar a tecla “espaço”. Portanto, quando um estímulo *no-go* (não-alvo) surge, o sujeito não deve pressionar nenhum botão. O teste consistiu em 384 ensaios (estímulos) e foi dividido em duas partes iguais de 192 estímulos cada parte. Em uma versão adaptada para abranger jovens adolescentes, o estímulo alvo foi a imagem de um queijo e o estímulo não-alvo foi a imagem de um gato. O participante era instruído a alimentar o rato pressionando a tela “espaço” toda vez que visse o queijo, mas não pressionar nada quando visse o gato. As figuras eram de 2,7 cm de altura e largura, feitas com base em estudo que usou mesmo tamanho de imagem (Hämmerer, Li, Müller, & Lindenberger, 2010). Nesta tarefa o participante pode cometer dois tipos de erros, o erro de omissão, quando ele não pressiona o botão no estímulo alvo, podendo se assemelhar a uma impulsividade atencional; e o erro de comissão, quando ele pressiona o botão no estímulo não-alvo, no qual, ele deveria inibir o comportamento de apertar o botão. Neste estudo, foram analisados esses dois tipos de erros e a quantidade total de erros cometidos somada ao final da tarefa.

Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ, Fleitlich, Cortázar, & Goodman, 2000, Anexo B): versão brasileira do *Strengths and Difficulties Questionnaire*. A versão original do SDQ possui propriedades psicométricas adequadas e comparáveis às do *Child Behavior Checklist* (CBCL) (Goodman & Scott, 1999) e tem a vantagem de ser composta por 25 questões, sendo de fácil aplicação e dirigida para a avaliação da população geral. Esse instrumento rastreia problemas relacionados à saúde mental infanto-juvenil e foi proposto para avaliar o comportamento de crianças e adolescentes. Os 25 itens são agrupados em cinco escalas: ansiedade/depressão; problemas de conduta; hiperatividade/déficit de atenção; problemas de relacionamento com colegas e comportamento social positivo. A soma das primeiras quatro escalas representa o total de dificuldades, sendo que os pontos de corte determinam três categorias (clínica, limítrofe e normal) para cada uma das escalas. Todos os

adolescentes que tiveram pontuação “limítrofe” ou “anormal” foram removidos do banco de dados da pesquisa e foram encaminhados para atendimento psicológico.

Escala de Inteligência Wechsler Abreviada –WASI- versão reduzida (Yates, Trentini, Tosi, Corrêa, Poggere, & Valli, 2006): é versão composta pelos subtestes Raciocínio Matricial e Vocabulário, Cubos e Semelhanças que fornece escore de QI total estimado. Neste estudo foram aplicados os testes Raciocínio Matricial e Vocabulário para a pontuação do QI pré-mórbido, no qual, quando o QI estimado desses dois subtestes atingiram pontuação inferior a 70, o sujeito foi excluído da pesquisa. O subteste de Vocabulário é formado por 52 palavras nas quais o participante deve definir um termo para cada item, por exemplo: “o que é uma camisa”, o indivíduo deve responder uma característica essencial do termo, como “é uma roupa para ser usada na parte superior do corpo”. A pontuação para cada item pode ser de 0 a 2 dependendo do nível de complexidade e explicação de cada termo. O subteste Raciocínio Matricial consiste em figuras incompletas as quais o sujeito deve identificar entre cinco opções qual completa a figura, respostas certas recebem um ponto e respostas erradas recebem zero ponto. A soma dos resultados dos dois subtestes oferece o QI estimado geral do indivíduo em escores brutos e níveis de classificação com base na idade dos indivíduos.



### **Procedimentos éticos e de coleta**

O estudo respeitou as normas estabelecidas para a realização de pesquisas com seres humanos pelo Conselho Federal de Psicologia – Resolução nº. 010/12 e pelo Conselho Regional de Saúde (2012) – Resolução nº. 466/2012 tendo sido submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da UFRGS, com número de parecer 2.007.269. Os participantes e seus responsáveis assinaram no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da avaliação.

A busca por participantes ocorreu através de sete escolas de Porto Alegre. Todos os alunos destes colégios que estavam dentro da faixa etária estudada foram convidados a participar da pesquisa. Os interessados levaram o TCLE para casa para que pudessem coletar a assinatura dos responsáveis, assim que o termo retornou à escola assinado, o aluno foi chamado para a avaliação. O processo avaliativo foi feito de forma individual por psicólogos e/ou estudantes de graduação e pós-graduação em psicologia treinados previamente.

A aplicação dos instrumentos aconteceu em uma sala silenciosa e bem iluminada cedida pela escola e durou cerca de 70 minutos. Os alunos foram chamados durante as aulas conforme aprovação da direção e do professor regente e foi explicado que o mesmo teria que se isentar por cerca de dois períodos letivos. Nenhum aluno foi chamado para participar durante períodos de provas ou de apresentação de trabalhos e as avaliações aconteceram apenas quando as mesmas não prejudicariam o aluno didaticamente. As coletas de dados foram realizadas durante o ano letivo e interrompidas em meses de finalização de notas ou em períodos de greve. Todos os alunos que trouxeram o TCLE foram avaliados, até mesmo aqueles nos quais foi reportada (pela escola ou os pais) alguma dificuldade que impedisse a aplicação de algum instrumento (porém, estes não entraram para a amostra desta pesquisa). Todos os alunos assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e todos aqueles que foram avaliados receberam um parecer com a devolutiva de seus resultados.

### **Análise de dados**

Foi utilizado o software SPSS para a realização das análises. Primeiramente, foram feitas análises descritivas dos dados e a amostra foi separada em três grupos com base nos escores totais de impulsividade: impulsividade alta, média e baixa. Em seguida foram realizadas comparações para avaliar as diferenças entre os três grupos nos escores da STAXI, do controle inibitório (erros na *Go/No-Go*) e do uso de álcool e drogas. Nessas comparações, inicialmente, foi realizada uma ANOVA para avaliar se existiam diferenças nos grupos em relação aos escores da STAXI e os erros de comissão, omissão e total da *Go/No-Go*. Para mensurar as associações entre as variáveis categóricas, foram avaliadas as tabelas de contingência usando o teste  $\chi^2$ . Foi adotado um nível de significância de 0,05 para todas as análises, utilizando o teste de permutação de Monte Carlo com 10000 permutações para hipóteses bilaterais. Foram feitas análises descritivas também de algumas variáveis do consumo de álcool e drogas, como tipo de bebida alcoólica mais consumida, idade do consumo e uso de drogas, quantidade de doses ingeridas na última vez do consumo (como possível medida de *binge drinking*). Por último, foi feito o Teste t de *Student* para comparar impulsividade, agressividade e controle inibitório entre meninos e meninas.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 285 sujeitos que foram divididos em três grupos com número de amostra equivalente conforme pontuação total na BIS, indicando impulsividade baixa (de 30 a 61 pontos), média (de 62 a 70 pontos) e alta (de 71 a 94 pontos). A análise descritiva dos dados pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 1. Frequências da amostra coletadas para as variáveis *Go/No-Go* (erros de comissão, omissão e total), STAXI (traço e expressão) e SDQ

		N Total	Média (DP)	Mínimo	Máximo
<i>Go/No-Go</i> erros comi.	Baixa impulsividade	100	17,10 (13,06)	,00	61,00
	Média impulsividade	86	19,67 (14,15)	1,00	76,00
	Alta impulsividade	99	18,85 (12,55)	,00	53,00
<i>Go/No-Go</i> erros omis.	Baixa impulsividade	100	27,01 (25,52)	1,00	140,00
	Média impulsividade	86	38,59 (36,78)	,00	149,00
	Alta impulsividade	99	38,55 (32,17)	,00	163,00
<i>Go/No-Go</i> erros total	Baixa impulsividade	100	44,00 (30,69)	3,00	143,00
	Média impulsividade	86	58,27 (43,14)	2,00	190,00
	Alta impulsividade	99	57,27 (36,58)	7,00	174,00
STAXI Total	Baixa impulsividade	100	86,19 (12,18)	59,00	118,00
	Média impulsividade	86	87,86 (13,93)	63,00	120,00
	Alta impulsividade	99	95,84 (15,36)	73,00	129,00
STAXI er	Baixa impulsividade	100	11,09 (2,13)	10,00	20,00
	Média impulsividade	86	11,31 (1,44)	10,00	14,00
	Alta impulsividade	99	13,42 (6,18)	10,00	40,00
STAXI tr	Baixa impulsividade	100	19,03 (6,60)	11,00	36,00
	Média impulsividade	86	21,97 (6,69)	13,00	37,00
	Alta impulsividade	99	25,10 (5,28)	17,00	35,00
SDQ	Baixa impulsividade	100	9,82 (4,10)	,00	15,00
	Média impulsividade	86	12,05 (3,32)	4,00	15,00
	Alta impulsividade	99	13,84 (2,08)	6,00	15,00

*Nota.* Valores das médias de cada grupo nos instrumentos avaliados e valores das pontuações mínimas e máximas. *Abreviações.* N = número da amostra; DP = desvio padrão; *Go/No-Go* erros comi. = erros de comissão na tarefa *Go/No-Go*; *Go/No-Go* erros omis. = erros de omissão na tarefa *Go/No-Go*; STAXI er = estado de raiva pontuado pela STAXI; STAXI tr = traço de raiva pontuado pela STAXI; SDQ = questionário de capacidades e dificuldade.

A comparação entre os três grupos (impulsividade baixa, média e alta) nas variáveis comportamentais de controle inibitório (medido pela tarefa *Go/No-Go*), traço e estado de

raiva (medido pela STAXI) e dificuldades emocionais (medido pela SDQ) foi feita através de uma ANOVA e foi possível observar diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Houve certa heterogeneidade nessa diferença, em algumas variáveis, observou-se diferença significativa entre o grupo de baixa e média impulsividade em comparação com o grupo de alta impulsividade, porém, em outras variáveis houve diferença estatisticamente significativa na comparação da baixa impulsividade com a média e alta. Tais dados podem ser melhor observados na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados das ANOVAs comparando os grupos com baixa impulsividade (BI), média impulsividade (MI) e alta impulsividade (AI) para as avaliações comportamentais

Variáveis	Média Grupos (DP)			F	p	Testes Post hoc Bonferroni		Cohen's d
	BI	MI	AI			Comparação	P	
Go/No-Go erros comi.	17,10	19,67	18,85	0,841	0,433	BI x MI	0,826	0,18
	(13,06)	(14,15)	(12,55)			BI x AI	0,775	0,13
						MI x AI	1,000	0,06
Go/No-Go erros omis.	27,01	38,59	38,55	4,284	<b>0,015*</b>	BI x MI	<b>0,032*</b>	0,36
	(25,52)	(36,78)	(32,17)			BI x AI	<b>0,045*</b>	0,39
						MI x AI	1,000	0,001
Go/No-Go erros total	44,00	58,27	57,27	4,440	<b>0,013*</b>	BI x MI	<b>0,028*</b>	0,38
	(30,69)	(43,14)	(36,58)			BI x AI	<b>0,031*</b>	0,39
						MI x AI	1,000	0,02
STAXI Total	86,19	87,86	95,84	5,260	<b>0,007*</b>	BI x MI	1,000	0,12
	(12,18)	(13,93)	(15,36)			BI x AI	<b>0,009*</b>	0,69
						MI x AI	<b>0,032*</b>	0,54
STAXI er	11,09	11,31	13,42	7,625	<b>&gt;,001*</b>	BI x MI	1,000	0,12
	(2,13)	(1,44)	(6,18)			BI x AI	<b>0,027*</b>	0,50
						MI x AI	<b>0,046*</b>	0,47
STAXI tr	19,03	21,97	25,10	4,258	<b>0,017*</b>	BI x MI	0,128	0,44
	(6,60)	(6,69)	(5,28)			BI x AI	<b>&lt;,001*</b>	1,01
						MI x AI	0,143	0,51
SDQ	9,82	12,05	13,84	27,17	<b>&gt;,001*</b>	BI x MI	<b>&lt;,001*</b>	0,59
	(4,10)	(3,32)	(2,08)			BI x AI	<b>&lt;,001*</b>	1,23
						MI x AI	<b>0,002*</b>	0,64

Nota. \* = P < 0,05. Abreviações. BI = baixa impulsividade; MI = média impulsividade; AI = alta impulsividade; DP = desvio padrão; Go/No-Go erros comi. = erros de comissão na tarefa Go/No-Go; Go/No-Go erros omis. = erros de omissão na tarefa Go/No-Go; STAXI er = estado de raiva pontuado pela STAXI; STAXI tr = traço de raiva pontuado pela STAXI; SDQ = questionário de capacidades e dificuldade.

Também foi realizado teste  $\chi^2$  para mensurar a relação entre as variáveis categóricas (uso de álcool e drogas e os três grupos de impulsividade). Houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos no primeiro uso de álcool e drogas, sugerindo que os adolescentes do grupo de alta impulsividade experimentaram mais essas substâncias do que os demais grupos. Os dados podem ser observados na Tabela 3. Também

optou-se por verificar a idade do início do consumo do álcool e drogas, o que pode ser observado na mesma tabela.

Tabela 3. Associação entre as variáveis categóricas (grupos de baixa impulsividade, média impulsividade e alta impulsividade), já ter experimentado bebidas alcoólicas e drogas ilícitas medidas através do teste  $\chi^2$  de Pearson e idade do início do consumo

Variável	Já usou álcool			Já usou droga				
	BI	MI	AI	BI	MI	AI		
Sim	58 (29,9%)	61 (31,4%)	75 (38,7%)	9 (14,8%)	19 (31,1%)	33 (54,1%)		
N (%)								
N esperado	68,6	59	66,5	21,6	18,5	20,9		
Não	42 (47,2%)	25 (28,1%)	22 (24,7%)	91 (41,0%)	67 (30,2%)	64 (28,8%)		
N (%)								
N esperado	31,4	27	30,5	78,4	67,5	76,1		
$\chi^2$ (gl); p <sup>a</sup>	<b>8,849 (2); p = 0,013</b>			<b>18,25 (2); p &lt; 0,001</b>				
	Faixa etária do consumo álcool				Faixa etária do consumo droga			
	10-12 <sup>b</sup>	13-14 <sup>b</sup>	15-16 <sup>b</sup>	17-18 <sup>b</sup>	10-12 <sup>b</sup>	13-14 <sup>b</sup>	15-16 <sup>b</sup>	17-18 <sup>b</sup>
Sim	8 (4,1%)	29 (14,9%)	125 (64,4%)	32 (16,5%)	1 (1,6%)	5 (8,2%)	43 (70,5%)	12 (19,7%)
N (%)								
Não	45 (50,6%)	21 (23,6%)	23 (25,8%)	0	52 (23,4%)	45 (20,3%)	105 (47,3%)	20 (9%)
N (%)								

Notas. <sup>a</sup> Significância avaliada pelo teste de permutação de Monte Carlo (hipótese bilateral). <sup>b</sup> Idade dentro da faixa etária, de 10 a 12 anos, 13 e 14 anos, 15 e 15 anos e de 17 e 18 anos. *Abreviações.* BI = baixa impulsividade; MI = média impulsividade; AI = alta impulsividade; N = número da amostra; gl = graus de liberdade.

Apesar de não ser possível realizar o teste  $\chi^2$  em outras variáveis categóricas do consumo de álcool em decorrência da violação de pressuposto, foi realizada uma análise descritiva da amostra geral sobre esses dados. Optou-se por observar o tipo de bebida alcoólica de preferência dos adolescentes e a quantidade de doses consumidas por ele em uma noite, podendo ser entendido como uma variável de *binge drinking*, que se caracteriza por uma ingestão de quantidade excessivas de álcool naquele momento, ou em apenas uma noite. Tais dados podem ser observados na Figura 1 e Figura 2.

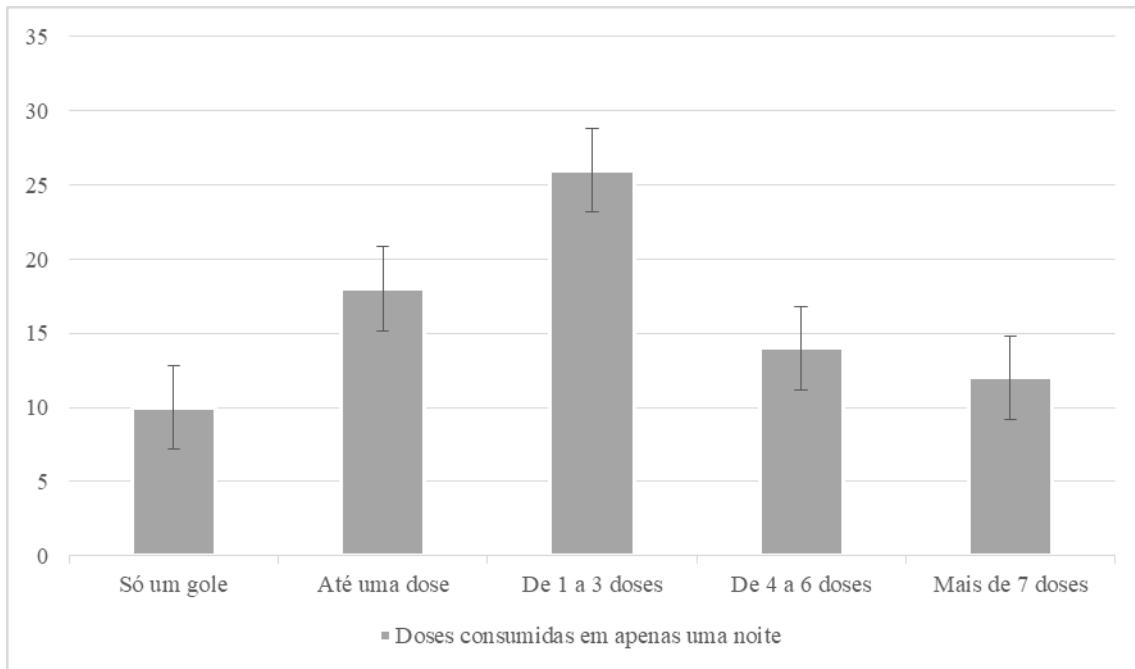


Figura 1. Doses de bebida alcóolica consumidas na última vez que bebeu

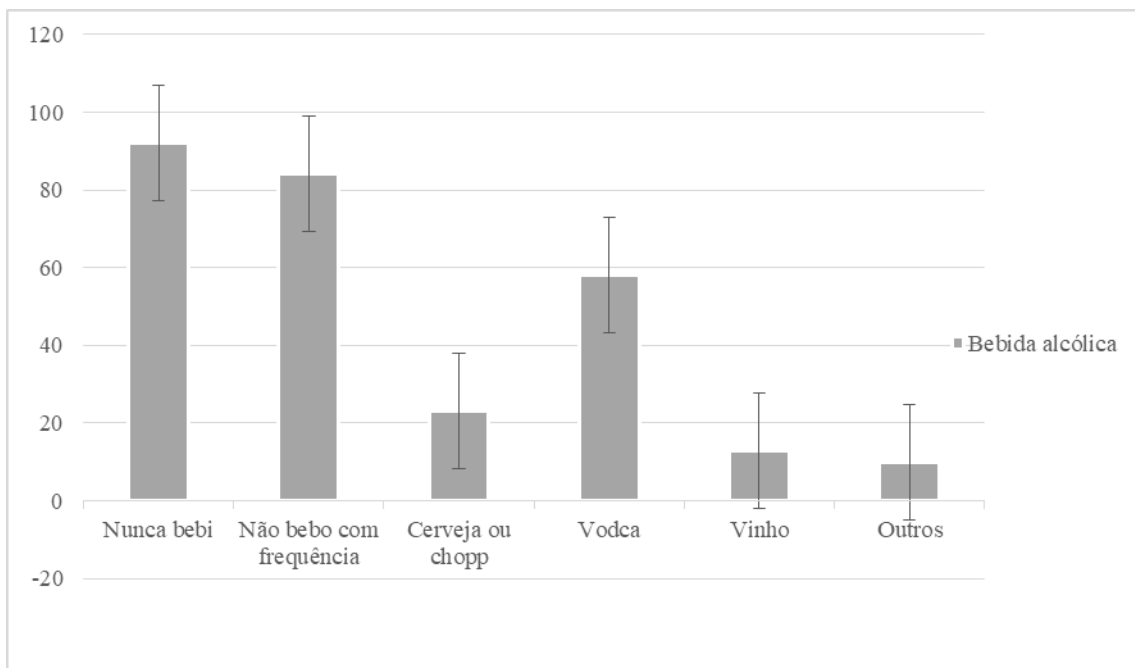


Figura 2. Bebida alcóolica que costuma ingerir

Na comparação entre meninos e meninas, não houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis de impulsividade e controle inibitório. Nas variáveis de agressividade medidas pela STAXI, houve diferença estatisticamente significativa no estado de raiva, no qual meninos apresentaram maiores resultados ( $M = 12,51$ ,  $EP = 0,69$ ) do que meninas ( $M = 11,20$ ,  $EP = 0,28$ ), essa diferença foi significativa  $t(67) = 1,75$ ,  $p = 0,012$ , com tamanho de efeito baixo  $r = 0,17$ . E na pontuação total da escala, no qual meninas ( $M = 91,0$ ,

EP = 1,73) apresentaram maiores resultados do que meninos (M = 89,17, EP = 2,29), sendo essa diferença também significativa  $t(88) = -0,63$ ,  $p = 0,018$ , porém com tamanho de efeito bastante baixo  $r = 0,06$ . E, apesar de não significativo ( $p = 0,079$ ), meninas tiveram maiores médias (M = 22,4) de traço de raiva do que os meninos (M = 21,69), assim como as demais medidas da STAXI.

## DISCUSSÃO

Foi possível observar diferença estatisticamente significativa em quase todas as variáveis comportamentais, a única que não houve diferença foi nos erros de comissão na tarefa Go/No-Go. Porém, nos erros de omissão da mesma tarefa e na quantidade total de erros, foi possível verificar diferença do grupo de baixa impulsividade para os grupos de média e alta impulsividade, demonstrando que os adolescentes com impulsividade baixa cometem menos erros que os demais, tendo então melhor controle inibitório. Atualmente observa-se alta correlação entre impulsividade e controle inibitório em adolescentes, no qual o baixo controle inibitório ao longo da infância acarreta em comportamentos impulsivos (Sarkisian, Van Hulle, Lemery-Chalfant, & Goldsmith, 2017).

Os achados do presente estudo apontaram para a mesma direção, não houve diferença estatisticamente significativa entre média e alta impulsividade nas variáveis de controle inibitório, o que pode significar que apresentar baixo controle de inibição pode acarretar em comportamentos impulsivos, sejam eles de média intensidade ou de alta intensidade. Isso significa que a primeira hipótese deste estudo foi confirmada, altos níveis de impulsividade estão associados com baixo controle inibitório. A impulsividade consiste na falta de reflexividade e planejamento, uma tendência à tomada de decisão e ação rápidas, perda de controle inibitório e descuido (Holmes, Hollinshead, Roffman, Smoller, & Buckner, 2016; Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 2001; Patton & Stanford, 1995), então quando o controle inibitório é mais elevado, a incidência dos comportamentos impulsivos diminui significativamente. Uma das explicações que a literatura sugere é que as diferenças individuais na tendência a buscar estímulos, agir por impulso e fazer o uso de substâncias estão correlacionadas com a estrutura anatômica do circuito de controle inibitório (Holmes et al., 2016).

Quando observada as comparações nos resultados sobre agressividade e raiva, percebeu-se diferença dos achados de controle inibitório. Adolescentes de baixa e média impulsividade diferenciaram-se de forma significativa dos de alta impulsividade. Isso significa que aqueles pré-adolescentes e adolescentes que obtiveram escores baixos e médios de impulsividade apresentaram menores traços de raiva, bem como estado de raiva e pontuação total da escala.

A literatura também relata esta relação, indivíduos mais impulsivos apresentam maior agressão relacional e evidente e, além disso, a impulsividade é apontada como preditor de



comportamento agressivo (Sarkisian et al., 2017). Também pode-se pensar na impulsividade como fator de risco associado à agressão durante a adolescência (Orue et al., 2016), então altos níveis de comportamento agressivos podem ser desencadeadores de traço ou estado de raiva e, conseqüentemente, agressividade. A impulsividade também é correlacionada com comportamentos violentos, indicando que os efeitos da tomada de risco sobre comportamentos delinquentes adolescentes varia entre os níveis de impulsividade, aumentando, quando aumenta a impulsividade (McLeod, 2018)

Estudos relatam a relação da raiva com a impulsividade em populações clínicas, como *bullying* (Runions, Salmivalli, Shaw, Burns, & Cross, 2018) ou comportamento anti-social (Nilsson et al., 2016). Adolescentes que sofrem e praticam *bullying* (são ao mesmo tempo vítimas e agressores) demonstram maior raiva, hostilidade e impulsividade do que adolescentes que são apenas agressores (Holland, Ireland, & Muncer, 2009; Runions et al., 2018) e uma das possíveis explicações para isso é que o sentimento do estado de raiva pode influenciar nos comportamentos impensados e agressivos, fazendo com que as vítimas também pratiquem o *bullying* (Runions et al., 2018). Esta pode ser uma das explicações para os resultados do presente estudo, adolescentes com estado de raiva elevado também apresentaram impulsividade elevada, no qual, o grupo com maiores níveis de impulsividade se diferenciou dos demais. Então esse sentimento de raiva é diretamente associado a atitudes impensadas.

Na comparação entre meninos e meninas, apesar dos baixos tamanhos de efeito, foi possível observar que os meninos têm pontuações superiores em estado de raiva, porém na pontuação total da escala (e demais pontuações das subescalas) as meninas tiveram resultados superiores, mostrando maiores níveis de agressividade, refutando a hipótese inicial deste estudo. A literatura aponta diferença de agressividade entre meninos e meninas (Ducharme et al., 2011) e relata diferença na forma de administrar conflitos, sendo que meninos utilizam estratégias de enfrentamento mais materiais (Piko & Pinczés, 2014). Porém, a literatura também relata que em proporções de seus escores totais de agressão, meninos e meninas são verbalmente agressivos, enquanto os meninos são mais fisicamente e as meninas, mais indiretamente agressivas (Björkqvist, 2018). E ainda, sugere que as mulheres possuem afinidade pelo uso de táticas indiretamente agressivas e isso pode ser atribuído à competição intra-sexual (Vaillancourt, 2010).

Além disso, também houve diferença estatisticamente significativa na pontuação do SDQ nos três grupos avaliados. Esse instrumento avalia saúde mental infanto-juvenil, englobando questões como ansiedade e depressão, problemas de conduta, hiperatividade e déficit de atenção e problemas de relacionamento com colegas (Fleitlich et al., 2000) e, os

resultados do presente estudo sugerem que quanto maiores os níveis de impulsividade, maiores são os problemas citados acima. Faz sentido que a impulsividade esteja correlacionada com as questões de déficit de atenção e hiperatividade, porque ela é considerada um dos sintomas do transtorno específico (Ortal, Johan, Itai, Nir, & Iliyan, 2015; Patros et al., 2016; Rosen & Factor, 2015).

Além disso, observa-se na literatura forte relação da impulsividade com ansiedade (Johnson, Tharp, Peckham, Carver, & Haase, 2017), depressão (Johnson et al., 2017; Wang, Chassin, Eisenberg, & Spinrad, 2015) e problemas de relacionamento (Keough, Badawi, Nitka, O'Connor, & Stewart, 2016). E ainda é importante ressaltar que a impulsividade é relevante para a emoção e pode ser um alvo de tratamento potencialmente importante para um conjunto de psicopatologias (Johnson et al., 2017). Também pode-se pensar na impulsividade diretamente correlacionada com saúde mental, visto que existe afinidade entre personalidade, saúde mental e envolvimento com substâncias e, os traços mais comumente relacionados com o esse conjunto são os de comportamento impulsivo (Barch et al., 2018).

Na reflexão sobre impulsividade e uso de substância, pode-se verificar diferenças nos resultados do presente estudo dos níveis de impulsividade para o uso de álcool e drogas. O grupo de adolescentes que relatou ter impulsividade elevada foi o que mais experimentou álcool e drogas e, aqueles que relataram ter menores níveis de impulsividade foram os que menos experimentaram substâncias. A impulsividade é uma característica central dos problemas externalizantes e um forte preditor do uso de álcool na adolescência (Connor, Haber, & Hall, 2016; Gullo et al., 2017). A impulsividade, medida por avaliações de autorrelato, desempenho comportamental ou atividade neural subjacente, está claramente associada ao uso de álcool por adolescentes (Gullo et al., 2017).

A impulsividade é geralmente considerada como um traço multidimensional e modelos proeminentes especificam a existência de 2 a 5 dimensões ou traços subjacentes (Berg, Latzman, Bliwise, & Lilienfeld, 2015; Steinberg, 2008). No entanto, ao considerar a impulsividade no contexto do uso de substâncias, há um consenso emergindo de que duas dimensões estão envolvidas de maneira única, a desinibição e sensibilidade para recompensa (Gullo, Loxton, & Dawe, 2014; Gullo et al., 2017). Essa questão pode estar associada com os resultados deste estudo, visto que grande parte dos adolescentes da amostra consomem mais de uma dose por noite, podendo chegar a mais de 7 doses no mesmo espaço de tempo e muitos têm como bebida de preferência a vodca. Características essas que deixam os jovens embriagados mais rapidamente, com o circuito de recompensas ativado no cérebro (Courtney, Rapuano, Sargent, Heatherton, & Kelley, 2018).

A busca de sensação de forma impulsiva é um preditor significativo de consumo excessivo de álcool (Doumas, Miller, & Esp, 2017). Além disso, durante a adolescência, a vitimização e o consumo excessivo de álcool atenuam o controle dos impulsos, o que resultou em mais consumo excessivo de álcool durante a idade adulta jovem (Davis et al., 2017). Os resultados da presente pesquisa mostram um consumo acentuado de bebidas alcólicas ainda antes da idade legal permitida, o que é preocupante porque pode acentuar problemas relacionados com álcool no futuro, como alcoolismo. Também se observa um início precoce desse consumo, pré-adolescentes da amostra deste estudo (de 10 a 12 anos) já experimentaram bebidas alcólicas e com a entrada na adolescência, cada vez mais jovens iniciam essa experimentação, chegando a 100% da amostra com 17 e 18 anos.

Outro dado bastante preocupante é do consumo de drogas, no qual 61 pré-adolescentes e adolescentes já experimentaram substâncias ilícitas e destes, 43 tem entre 15 e 16 anos. Como já explicado, a procura por recompensas e por novidades é uma característica da adolescência e isso inclui a experimentação de drogas (Botvin & Griffin, 2007; Eaton et al., 2012). Um desequilíbrio resultante do fraco controle executivo e da alta busca de recompensa é preditivo da progressão precoce do uso de drogas, enquanto a busca por recompensa aumentada, equilibrada por um forte sistema de controle, é preditora de experimentação ocasional de substância (Khurana et al., 2015). Pensando a respeito disso, o grupo de baixa impulsividade foi o que menos experimentou droga, talvez porque, assim como nos resultados das tarefas comportamentais, foi o grupo que obteve melhores resultados na tarefa de controle inibitório. Então, a experimentação ocasional de substância pode estar relacionada com níveis mais baixos de impulsividade e maior controle inibitório.

Esta questão é importante de ser pesquisada em estudos futuros, porque, por mais que o adolescente seja mais impulsivo e procure por sensações novas, pode-se evitar comportamentos de risco, como uso de álcool e drogas e agressividade, trabalhando estratégias para maior controle inibitório. O estudo de Doumas et al. (2017), sugeriu que dos adolescentes com alta procura de sensação impulsiva, aqueles que usam estratégias relacionadas à forma como bebem (por exemplo, evitar beber rápido e excessivo) relataram menores níveis de consumo excessivo de álcool e consequências relacionadas a substância do que aqueles que usaram menos dessas estratégias. Então é necessário pensar em táticas e abordagens para trabalhar com essa população a fim de prevenir comportamentos de risco.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho encontrou resultados importantes para a área de estudo da adolescência e impulsividade, sugerindo que níveis de impulsividade diferentes (baixo, médio e alto) estão relacionados com o controle inibitório, agressividade, saúde mental e uso de substâncias nessa fase da vida. Entender todas essas variáveis de forma conjunta auxilia na compreensão dos comportamentos de risco e no funcionamento do adolescente. Por mais que se observe na literatura a correlação entre algumas dessas características, apresentá-las de forma conexa pode auxiliar em pesquisas futuras que objetivam estratégias para trabalhar com os adolescentes os comportamentos impulsivos e suas consequências. Sugere-se para pesquisas futuras a avaliação de questões de relacionamento com os pais, visto que o ambiente familiar é importante para o desenvolvimento emocional da criança e do adolescente e este ambiente pode ou não contribuir para comportamentos mais extremados, como agressividade alta e consumo de álcool e drogas.

Como limitações, este estudo conta com apenas uma variável de avaliação de impulsividade através de uma escala de autorrelato. Seria importante que os próximos estudos abrangessem outras formas de avaliação da impulsividade, bem como outras formas de avaliação do uso de *binge drinking*, visto que o presente trabalho contou apenas com uma medida subjetiva deste tipo de consumo. Além disso, sugere-se estudos com amostrar mais significativas, visando a avaliação de adolescentes de outras regiões do país e que comparem diferença entre tipos de escola e escolaridade.

## REFERÊNCIAS

- Andreu, J. M., Peña, M. E., & Penado, M. (2013). Impulsividad cognitiva, conductual y no planificadora en adolescentes agresivos reactivos, proactivos y mixtos. *Anales de Psicología*, 29(3), 734–740. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.175691>
- Aron, A. R., Robbins, T. W., & Poldrack, R. A. (2014). Inhibition and the right inferior frontal cortex: one decade on. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(4), 177–185. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2013.12.003>
- Barch, D. M., Albaugh, M. D., Avenevoli, S., Chang, L., Clark, D. B., Glantz, M. D., ... Sher, K. J. (2018). Demographic, physical and mental health assessments in the adolescent brain and cognitive development study: Rationale and description. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 32, 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.10.010>
- Barnow, S., Lucht, M., & Freyberger, H.-J. (2005). Correlates of aggressive and delinquent conduct problems in adolescence. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 31(1), 24–39. <http://dx.doi.org/10.1002/ab.20033>
- Berg, J. M., Latzman, R. D., Bliwise, N. G., & Lilienfeld, S. O. (2015). Parsing the heterogeneity of impulsivity: A meta-analytic review of the behavioral implications of the UPPS for psychopathology. *Psychological Assessment*, 27(4), 1129–1146. <http://dx.doi.org/10.1037/pas0000111>
- Biaggio, A. (2003). Manual do inventário de expressão de raiva como estado e traço (STAXI). *Revisada e Ampliada. São Paulo: Vetor.*
- Björkqvist, K. (2018). Gender differences in aggression. *Current Opinion in Psychology*, 19, 39–42. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.030>
- Botvin, G. J., & Griffin, K. W. (2007). School-based programmes to prevent alcohol, tobacco and other drug use. *International Review of Psychiatry*, 19(6), 607–615. <http://dx.doi.org/10.1080/09540260701797753>
- Bromberg, U., Wiehler, A., & Peters, J. (2015). Episodic Future Thinking Is Related to Impulsive Decision Making in Healthy Adolescents. *Child Development*, 86(5), 1458–1468. <https://doi.org/10.1111/cdev.12390>

- Casey, B. J., Jones, R. M., & Hare, T. A. (2008). The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1124*(1), 111–126.  
<http://dx.doi.org/10.1196/annals.1440.010>
- Casey, B. J., Jones, R. M., & Somerville, L. H. (2011). Braking and accelerating of the adolescent brain. *Journal of Research on Adolescence*, *21*(1), 21–33.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00712.x>
- Connor, J. P., Haber, P. S., & Hall, W. D. (2016). Alcohol use disorders. *The Lancet*, *387*(10022), 988–998. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00122-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00122-1)
- Courtney, A. L., Rapuano, K. M., Sargent, J. D., Heatherton, T. F., & Kelley, W. M. (2018). Reward system activation in response to alcohol advertisements predicts college drinking. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *79*(1), 29–38.  
<http://dx.doi.org/10.15288/jsad.2018.79.29>
- Crone, E. A., & Dahl, R. E. (2012). Understanding adolescence as a period of social–affective engagement and goal flexibility. *Nature Reviews Neuroscience*, *13*(9), 636–650. DOI: 10.1038/nrn3313
- Dahl, R. E. (2004). Adolescent brain development: a period of vulnerabilities and opportunities. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1021*(1), 1–22. DOI: 10.1196/annals.1308.001
- Davis, J. P., Dumas, T. M., Berey, B. L., Merrin, G. J., Cimpian, J. R., & Roberts, B. W. (2017). Effect of Victimization on Impulse Control and Binge Drinking among Serious Juvenile Offenders from Adolescence to Young Adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(7), 1515–1532. <https://doi.org/10.1007/s10964-017-0676-6>
- Dawson, D. A., Grant, B. F., Stinson, F. S., & Chou, P. S. (2006). Maturing out of alcohol dependence: the impact of transitional life events. *Journal of Studies on Alcohol*, *67*(2), 195–203. <http://dx.doi.org/10.15288/jsa.2006.67.195>
- de Almeida, R. M. M., Trentini, L. B., Klein, L. A., Macuglia, G. R., Hammer, C., & Tesmmer, M. (2014). Uso de Álcool, Drogas, Níveis de Impulsividade e Agressividade em Adolescentes do Rio Grande do Sul. *Psico*, *45*(1), 65–72.  
<http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2014.1.12727>
- del Barrio, V., Aluja, A., & Spielberger, C. (2004). Anger assessment with the STAXI-CA: psychometric properties of a new instrument for children and adolescents. *Personality and Individual Differences*, *37*(2), 227–244.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.08.014>
- Diemen, L. von, Szobot, C. M., Kessler, F., & Pechansky, F. (2007). Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use

- in adolescents. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29(2), 153–156.  
<https://doi.org/10.1590/S1516-44462006005000020>
- Doumas, D. M., Miller, R., & Esp, S. (2017). Impulsive sensation seeking, binge drinking, and alcohol-related consequences: Do protective behavioral strategies help high risk adolescents? *Addictive Behaviors*, 64, 6–12.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.08.003>
- Ducharme, S., Hudziak, J. J., Botteron, K. N., Ganjavi, H., Lepage, C., Collins, D. L., ... Group, B. D. C. (2011). Right anterior cingulate cortical thickness and bilateral striatal volume correlate with child behavior checklist aggressive behavior scores in healthy children. *Biological Psychiatry*, 70(3), 283–290.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.03.015>
- Eaton, D. K., Kann, L., Kinchen, S., Shanklin, S., Flint, K. H., Hawkins, J., ... Chyen, D. (2012). Youth risk behavior surveillance—United States, 2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*, 61(4), 1–162.
- Eigsti, I.-M., Zayas, V., Mischel, W., Shoda, Y., Ayduk, O., Dadlani, M. B., ... Casey, B. J. (2006). Predicting cognitive control from preschool to late adolescence and young adulthood. *Psychological Science*, 17(6), 478–484. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01732.x>
- Fleitlich, B., Cortázar, P. G., & Goodman, R. (2000). Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ). *Infanto Rev. Neuropsiquiatr. Infanc. Adolesc*, 8(1), 44–50.
- Franco, C., Amutio, A., López-González, L., Oriol, X., & Martínez-Taboada, C. (2016). Effect of a Mindfulness Training Program on the Impulsivity and Aggression Levels of Adolescents with Behavioral Problems in the Classroom. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01385>
- Galduróz, J. C. F., Noto, A. R., Nappo, S. A., & Carlini, E. A. (2004). Trends in drug use among students in Brazil: analysis of four surveys in 1987, 1989, 1993 and 1997. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 37(4), 523–531.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2004000400009>
- Goodman, R., & Scott, S. (1999). Comparing the Strengths and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior Checklist: is small beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 27(1), 17–24.
- Gullo, M. J., Loxton, N. J., & Dawe, S. (2014). Impulsivity: Four ways five factors are not basic to addiction. *Addictive Behaviors*, 39(11), 1547–1556.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.01.002>

- Gullo, M. J., Loxton, N. J., Price, T., Voisey, J., Young, R. M., & Connor, J. P. (2017). A laboratory model of impulsivity and alcohol use in late adolescence. *Behaviour Research and Therapy*, *97*, 52–63. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.07.003>
- Hämmerer, D., Li, S.-C., Müller, V., & Lindenberger, U. (2010). An electrophysiological study of response conflict processing across the lifespan: assessing the roles of conflict monitoring, cue utilization, response anticipation, and response suppression. *Neuropsychologia*, *48*(11), 3305–3316. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.07.014>
- Holland, D., Ireland, J. L., & Muncer, S. (2009). Impulsivity, attribution and prison bullying: Bully-category and perpetrator–victim mutuality. *International Journal of Law and Psychiatry*, *32*(2), 84–91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijlp.2009.01.004>
- Holmes, A. J., Hollinshead, M. O., Roffman, J. L., Smoller, J. W., & Buckner, R. L. (2016). Individual Differences in Cognitive Control Circuit Anatomy Link Sensation Seeking, Impulsivity, and Substance Use. *Journal of Neuroscience*, *36*(14), 4038–4049. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3206-15.2016>
- Johnson, S. L., Tharp, J. A., Peckham, A. D., Carver, C. S., & Haase, C. M. (2017). A path model of different forms of impulsivity with externalizing and internalizing psychopathology: Towards greater specificity. *British Journal of Clinical Psychology*, *56*(3), 235–252. <https://doi.org/10.1111/bjc.12135>
- Keough, M. T., Badawi, G., Nitka, D., O'Connor, R. M., & Stewart, S. H. (2016). Impulsivity increases risk for coping-motivated drinking in undergraduates with elevated social anxiety. *Personality and Individual Differences*, *88*, 45–50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2015.08.036>
- Khurana, A., Romer, D., Betancourt, L. M., Brodsky, N. L., Giannetta, J. M., & Hurt, H. (2015). Experimentation versus progression in adolescent drug use: A test of an emerging neurobehavioral imbalance model. *Development and Psychopathology*, *27*(3), 901–913. <https://doi.org/10.1017/S0954579414000765>
- Malloy-Diniz, L. F., Mattos, P., Leite, W. B., Abreu, N., Coutinho, G., Paula, J. J. de, ... Fuentes, D. (2010). Translation and cultural adaptation of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) for administration in Brazilian adults. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *59*(2), 99–105. <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852010000200004>
- McLeod, L. (2018). Risk-taking, Temper, and Impulsivity: An Investigation on the Effects of Dimensions of Self-control on Adolescent Violent and Minor Delinquency. *Theses*. 324. <https://irl.umsl.edu/thesis/324>



- Melo, M. C. B. de, Falbo Neto, G. H., Alchieri, J. C., & Figueiroa, J. N. (2015). Avaliação do comportamento agressivo de adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, *20*, 1861–1868. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.16582014>
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, *158*(11), 1783–1793.
- Nelson, H. J., Kendall, G. E., Burns, S., & Schonert-Reichl, K. (2015). Protocol for the design of an instrument to measure preadolescent children's self-report of covert aggression and bullying. *BMJ Open*, *5*(11), e009084. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009084>
- Nilsson, T., Falk, Ö., Billstedt, E., Kerekes, N., Anckarsäter, H., Wallinius, M., & Hofvander, B. (2016). Aggressive Antisocial Behaviors Are Related to Character Maturity in Young Swedish Violent Offenders Independent of ADHD. *Frontiers in Psychiatry*, *7*, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00185>
- Oberle, E., Schonert-Reichl, K. A., Lawlor, M. S., & Thomson, K. C. (2012). Mindfulness and inhibitory control in early adolescence. *The Journal of Early Adolescence*, *32*(4), 565–588. <https://doi.org/10.1177/0272431611403741>
- Ortal, S., Johan, F., Itai, B., Nir, Y., & Iliyan, I. (2015). The Role of Different Aspects of Impulsivity as Independent Risk Factors for Substance Use Disorders in Patients with ADHD: A Review. *Current Drug Abuse Reviews*, *8*(2), 119–133. <http://dx.doi.org/10.2174/1874473708666150916112913>
- Orue, I., Calvete, E., & Gamez-Guadix, M. (2016). Gender moderates the association between psychopathic traits and aggressive behavior in adolescents. *Personality and Individual Differences*, *94*, 266–271. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.043>
- Patros, C. H., Alderson, R. M., Kasper, L. J., Tarle, S. J., Lea, S. E., & Hudec, K. L. (2016). Choice-impulsivity in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *43*, 162–174. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2015.11.001>
- Patton, J. H., & Stanford, M. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, *51*(6), 768–774.
- Paydary, K., Mahin Torabi, S., SeyedAlinaghi, S., Noori, M., Noroozi, A., Ameri, S., & Ekhtiari, H. (2016). Impulsivity, sensation seeking, and risk-taking behaviors among HIV-positive and HIV-negative heroin dependent persons. *AIDS Research and Treatment*, *2016*, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/5323256>

- Piko, B. F., & Pinczés, T. (2014). Impulsivity, depression and aggression among adolescents. *Personality and Individual Differences, 69*, 33–37.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.05.008>
- Rosen, P. J., & Factor, P. I. (2015). Emotional impulsivity and emotional and behavioral difficulties among children with ADHD: An ecological momentary assessment study. *Journal of Attention Disorders, 19*(9), 779–793.  
<http://dx.doi.org/10.1177/1087054712463064>
- Runions, K. C., Salmivalli, C., Shaw, T., Burns, S., & Cross, D. (2018). Beyond the reactive-proactive dichotomy: Rage, revenge, reward, and recreational aggression predict early high school bully and bully/victim status. *Aggressive Behavior, 44*(5), 501–511.  
<https://doi.org/10.1002/ab.21770>
- Sarkisian, K., Van Hulle, C., Lemery-Chalfant, K., & Goldsmith, H. H. (2017). Childhood inhibitory control and adolescent impulsivity and novelty seeking as differential predictors of relational and overt aggression. *Journal of Research in Personality, 67*, 144–150. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2016.07.011>
- Smart, R. G., Hughes, P. H., Johnston, L. D., Anumonye, A., Khant, U., Mora, M., ... Wadud, K. A. (1980). A methodology for student drug-use surveys.
- Smith, A. R., Chein, J., & Steinberg, L. (2013). Impact of socio-emotional context, brain development, and pubertal maturation on adolescent risk-taking. *Hormones and Behavior, 64*(2), 323–332. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yhbeh.2013.03.006>
- Spielberg, J. M., Galarce, E. M., Ladouceur, C. D., McMakin, D. L., Olino, T. M., Forbes, E. E., ... Dahl, R. E. (2015). Adolescent development of inhibition as a function of SES and gender: Converging evidence from behavior and fMRI. *Human Brain Mapping, 36*(8), 3194–3203. <https://doi.org/10.1002/hbm.22838>
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review, 28*(1), 78–106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002>
- Steinberg, L., & Chein, J. M. (2015). Multiple accounts of adolescent impulsivity: Fig. 1. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 112*(29), 8807–8808.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1509732112>
- Vaillancourt, T., Miller, J. L., & Sharma, A. (2010). “Tripping the Prom Queen”: Female Intrasexual Competition and Indirect Aggression, In: Österman, K. (Ed.). *Indirect and direct aggression*. (pp 17-31). Frankfurt: Peter Lang.
- Wang, F. L., Chassin, L., Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2015). Effortful control predicts adolescent antisocial-aggressive behaviors and depressive symptoms: Co-occurrence

and moderation by impulsivity. *Child Development*, 86(6), 1812–1829.

<http://dx.doi.org/10.1111/cdev.12406>

Willhelm, A. R. (2015). *Avaliação da impulsividade, controle inibitório e uso de álcool em pré-adolescentes e adolescentes*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Yates, D. B., Trentini, C., Tosi, S. D., Corrêa, S. K., Poggere, L. C., & Valli, F. (2006). Apresentação da escala de inteligência Wechsler abreviada:(WASI). *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 5(2), 227-233.

Yücel, M., Fornito, A., Youssef, G., Dwyer, D., Whittle, S., Wood, S. J., ... Allen, N. B. (2012). Inhibitory control in young adolescents: The role of sex, intelligence, and temperament. *Neuropsychology*, 26(3), 347. <http://dx.doi.org/10.1037/a0027693>

## CAPÍTULO V

### ARTIGO 3: VERSÃO REDUZIDA DA ESCALA DE IMPULSIVIDADE BARRATT PARA AMOSTRA DE ADOLESCENTES BRASILEIROS

#### REDUCED VERSION OF THE BARRATT IMPULSIVITY SCALE FOR BRAZILIAN ADOLESCENTS

Alice Rodrigues Willhelm, Anderson Siqueira Pereira e Rosa Maria Martins de Almeida

#### RESUMO

O objetivo geral deste estudo foi avaliar a adequação da estrutura fatorial da versão brasileira e da versão portuguesa reduzida da Barratt (BIS-11) para adolescentes brasileiros de ambos os sexos e sugerir uma versão abreviada da escala com melhores propriedades psicométricas. **Método:** foram avaliados 304 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 13 e 18 anos de escolas públicas e privadas da cidade de Porto Alegre. O instrumento utilizado foi a Escala de Impulsividade Barratt. **Resultados:** na avaliação da adequação da estrutura fatorial das versões brasileira e portuguesa, foi possível observar baixo índice de ajuste do modelo brasileiro (CFI = 0,670) em comparação com os demais e bom índice do modelo português (CFI = 0,893). Porém, foi proposto uma versão reduzida da escala, totalizando em 12 itens. Esta versão apresentou índices de ajuste adequados (CFI = 0,950). O alfa de Cronbach total da escala ficou no valor de 0,759 e o alfa corrigido obteve o valor de 0,974. **Discussão:** Este estudo apresenta resultados promissores com boa análise fatorial que identifica os três fatores da escala original para a população de adolescentes de ambos os sexos, trazendo uma versão abreviada da escala que foi reorganizada e possui condições de avaliar meninos e meninas na fase da adolescência de forma geral.

**Palavras-chave:** Impulsividade; Adolescência; Avaliação; Escala de impulsividade Barratt.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Este artigo foi submetido para a *Revista ibero-americana de diagnóstico y Evaluacion*

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the adequacy of the factorial structure of the Brazilian version and the reduced Portuguese version of Barratt (BIS-11) for Brazilian adolescents of both sexes and suggest alternatives with better psychometric properties.

**Method:** 304 adolescents of both sexes with ages between 13 and 18 years of public and private schools in the city of Porto Alegre were evaluated. The instrument used was Barratt Impulsivity Scale. **Results:** in the evaluation of the adequacy of the factorial structure of the Brazilian and Portuguese versions, it was possible to observe a low index of adjustment of the Brazilian model (CFI = 0.670) in comparison with the others and good index of the Portuguese model (CFI = 0.893). However, a reduced version of the scale was proposed, totaling 12 items. This version had adequate adjustment indexes (CFI = 0.950). The total Cronbach alpha of the scale was 0.759 and the corrected alpha obtained the value of 0.974.

**Discussion:** This study presents promising results with good factorial analysis that identifies the three factors of the original scale for the population of adolescents of both sexes, bringing an abbreviated version of the scale that was reorganized and has conditions to evaluate boys and girls in the adolescence phase in general.

**Keywords:** Impulsivity; Adolescence; Assessment; Barratt Impulsiveness Scale

## INTRODUÇÃO

A impulsividade é considerada um fenótipo bastante abrangente e multifacetado, que pode englobar vários tipos de comportamentos e expressões cognitivas, por isso, é um fator complexo (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 2001b). Apesar de ser considerado um termo heterogêneo, a impulsividade pode ser definida como comportamentos rápidos, impensados, que são feitos sem a avaliação do contexto e que contemplam a incapacidade de inibir uma resposta e adiar gratificações (Moeller et al., 2001; Patton & Stanford, 1995; Swann, Bjork, Moeller, & Dougherty, 2002).

Quando se relaciona impulsividade com a fase da infância ou da adolescência, pensa-se tanto em problemas externalizantes, tais como comportamentos agressivos (de Almeida et al., 2014; Mathias, Marsh-Richard, & Dougherty, 2008), hiperatividade (Nilsson et al., 2016), uso ou abuso de álcool e drogas (Crews & Boettiger, 2009; de Almeida et al., 2014b; Ryan, MacKillop, & Carpenter, 2013), como problemas internalizantes, por exemplo, dificuldades de aprendizado, depressão e ansiedade (Cataldo, Nobile, Lorusso, Battaglia, & Molteni, 2005). Porém apesar de se observar a relação da impulsividade diversas questões comportamentais importantes, ainda existe a escassez de instrumentos de auto relato que avaliem esse fenótipo em crianças e adolescentes (Chahin, Cosi, Lorenzo-Seva, & Vigil-Colet, 2010; Diemen et al., 2007).

A Barratt (BIS-11) é um instrumento de auto relato amplamente utilizado na literatura para a avaliação da impulsividade e, hoje possui normatização para crianças e adolescentes com dados de diversos países (Bhat, Roopesh, Bhaskarapillai, & Benegal, 2018; Chahin et al., 2010; Diemen et al., 2007; Martínez-Loredo, Fernández-Hermida, Fernández-Artamendi, Carballo, & García-Rodríguez, 2015; Pechorro, Ayala-Nunes, Ray, Nunes, & Gonçalves, 2016). Originalmente, a escala Barratt foi desenvolvida para avaliar impulsividade como traço de personalidade unidimensional, porém, a versão 11 apresentou três fatores: motora, cognitiva ou atencional e não planejamento (Patton & Stanford, 1995). O fator 1, impulsividade atencional, foi definido como falta de foco na tarefa em andamento e composto por dois fatores de primeira ordem, atenção e instabilidade cognitiva; o fator 2, impulsividade motora foi definida como ação sem inibição de respostas prepotentes ou contínuas e inclui dois fatores, perseverança e representação; o fator 3, impulsividade por não planejamento foi definida como orientação para o presente e não para o futuro e incluiu autocontrole e complexidade cognitiva (Patton, Stanford, & Barratt, 1995).

A versão americana da BIS-11 foi traduzida para pelo menos 11 idiomas, a escala está disponível em chinês (Yao et al., 2007), francês (Bayle et al., 2000), alemão (Hartmann, Rief, &

Hilbert, 2011), italiano (Fossati, Di Ceglie, Acquarini, & Barratt, 2001), japonês (Someya et al., 2001), coreano (Lee & Kweon, 2014), português (Leandro Fernandes Malloy-Diniz et al., 2010b), turco (Güleç et al., 2008), entre outros. Porém, existe uma gama de estudos que não conseguiu replicar a estrutura fatorial de três fatores desenvolvida por Patton et al., (1995) com amostra adolescente (Diemen et al., 2007; Fossati, Barratt, Acquarini, & Di Ceglie, 2002; Hartmann et al., 2011).

No Brasil, ainda há poucos estudos sobre a adaptação ou normatização da escala, sendo estes estudos, apenas com a população masculina desta fase da vida (Diemen et al., 2007; Vieira, 2014). E ainda ressalta-se que o estudo que realizou a adaptação cultural da escala apresenta nível de consistência interna satisfatória (0,62), a solução obteve resultado diferente da versão original, e os autores afirmaram a não validação dos três fatores, logo recomendou-se o uso da escala apenas para escore total (Diemen et al., 2007).

Neste sentido, autores apontaram a necessidade de produzir instrumentos de avaliação mais eficientes e mais abreviados (Coutlee, Politzer, Hoyle, & Huettel, 2014; Lynne Steinberg, Sharp, Stanford, & Tharp, 2013). O estudo de Coutlee et al. (2014) apresentou uma escala reduzida, chamada de *Abbreviated Impulsiveness Scale* (ABIS), que é composto por 13 itens e, apesar de simplificada, mantém a estrutura dos três fatores proposta por Patton et al., (1995).

Refletindo também sobre a amostra, estudos que avaliaram adolescentes brasileiros, ocuparam-se da população do sexo masculino, não apresentando dados de validade para amostras de adolescentes do sexo feminino (Diemen et al., 2007; Vieira, 2014). Enquanto estudos internacionais já realizam pesquisas que apresentam resultados para ambos os sexos (Fossati et al., 2002; Hartmann et al., 2011; Pechorro, Oliveira, Gonçalves, & Jesus, 2018). Neste sentido, o objetivo geral deste estudo foi avaliar a adequação da estrutura fatorial da versão brasileira e da versão portuguesa reduzida da BIS-11 (Pechorro et al., 2018) para adolescentes brasileiros de ambos os sexos e sugerir uma versão abreviada da escala com melhores propriedades psicométricas.

## MÉTODO

### **Amostra**

Foram avaliados 304 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 13 e 18 anos ( $M=15,36$ ;  $DP=1,16$ ) de escolas públicas e privadas da cidade de Porto Alegre. Os critérios de inclusão foram ter entre 13 e 18 anos e estar devidamente matriculado e estudando. O critério de exclusão para o estudo foi apresentar problemas visuais (não corrigidos) e/ou cognitivos (repostados pela família ou pela escola) que impedissem a avaliação.



### **Procedimentos de coletas e éticos**

O estudo respeitou as normas estabelecidas para a realização de pesquisas com seres humanos pelo Conselho Federal de Psicologia – Resolução nº. 010/12 e pelo Conselho Nacional de Saúde (2012) – Resolução nº. 466/2012 tendo sido submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da UFRGS. Os responsáveis assinaram no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Anexo A) antes da avaliação e os participantes assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar da pesquisa (TALE, Anexo A).

A busca por participantes ocorreu através de sete escolas de Porto Alegre. Todos os alunos destes colégios que estavam dentro da faixa etária estudada foram convidados a participar da pesquisa. Os interessados levaram o TCLE para casa para que pudessem coletar a assinatura e autorização dos responsáveis, assim que o termo retornou à escola assinado, o aluno foi chamado para participar. Os adolescentes foram avaliados na escola durante o turno de aulas em um momento cedido pela direção e professores, de forma que não prejudicasse tarefas acadêmicas importantes, em uma sala reservada, sem ruídos e com boa iluminação. A avaliação foi feita de forma individual porque contemplou outros instrumentos que fazem parte de um estudo maior.

### **Instrumento**

*Barratt Impulsiveness Scale (BIS)* – A BIS é um questionário que pretende avaliar impulsividade. É o instrumento mais utilizado para medir impulsividade desde sua primeira versão em 1959 (Stanford et al., 2009). Contém 30 questões tipo Likert, sendo as opções de resposta (1) nunca/raramente; (2) às vezes; (3) frequentemente; (4) quase sempre/sempre. A pontuação pode ir de 30 a 120 e não existe um ponto de corte. Como mencionado anteriormente, as questões medem três fatores de impulsividade: motora, não-planejamento e desatenção. A BIS-youth, versão em inglês adaptada para adolescentes, já foi utilizada em outros estudos e 13 itens da versão adulta foram revistos para tornar a escala adequada para adolescentes (ex: “eu planejo um trabalho seguro” foi trocado por “eu planejo meus estudos antes do tempo”) e outros 17 itens permaneceram idênticos à versão original adulta (Niv, Tuvblad, Raine, Wang & Baker, 2012). A versão utilizada nesse estudo é a de Diemen et al. (2007) e foi adaptada de Malloy-Diniz et al. (2010).

### **Análise de dados**

Para a análise das propriedades psicométricas, realizou-se análises fatoriais confirmatórias (AFC) da estrutura fatorial portuguesa da BIS-11 através do software Mplus, utilizando o método de *Weighted Least Squares Means and Variance Adjusted* (WLSMV). Foram considerados valores adequados de ajuste *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI) acima de 0,9 e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) com valores abaixo de 0,08 como um ajuste aceitável e valores abaixo de 0,05 como bom ajustamento, todos utilizando 90% de intervalo de confiança (Hu & Bentler, 1999). Para análises da consistência interna das escalas, foi calculado o alfa de Cronbach, sendo considerados valores entre 0,7 e 0,9 como ideais. Nos casos em que as escalas possuíam menos de 7 itens optou-se pela utilização da fórmula Spearman-Brown, pois o alfa tende a ser influenciado negativamente em escalas com poucos itens (Swales & McIntyre-Bhatty, 2002), e a fórmula Spearman-Brown permite prever o alfa com o dobro de itens, corrigindo este problema.

## RESULTADOS

Inicialmente foram realizadas análises descritivas da amostra, contento o número de meninos e meninas e a média de idade. Tais dados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados de descrição da amostra

<hr/>	
Sexo	
Masculino	n = 188
Feminino	n = 116
Idade	13-18
Média (DP)	15,36 (1,16)
<hr/>	

*Abreviação.* n = número de participantes; DP = desvio padrão.

Foram testados os índices de ajustamento do modelo de Pechorro et. al. (2018) e Diemen et al. (2007) e como a estrutura fatorial da versão portuguesa da BIS-11 e da brasileira não apresentaram bons índices de ajuste, decidiu-se por realizar uma nova análise do conteúdo dos itens propostos por Diemen et. al. (2007). Para tanto, dois juízes analisaram o conteúdo dos itens e os classificaram nas categorias de impulsividade propostas pela escala original. Os itens que foram considerados inadequados ou com interpretação dúbia foram excluídos. Assim 11 itens foram excluídos (04, 05, 11, 13, 14, 18, 20, 23, 24, 25, 28) por serem considerados pouco claros semanticamente.

Com os 19 itens restantes foi realizada uma AFC utilizando os três fatores originais da escala (Atenção, Motora e Planejamento), porém, esta versão não apresentou bons índices de ajustamento. Assim, foram analisados os resultados desta análise e foram escolhidos os 4 itens com melhores cargas fatoriais em cada fator para a construção de uma versão reduzida da escala, totalizando em 12 itens. Esta versão apresentou índices de ajuste adequados. Os índices de ajuste de todas as versões podem ser observados na Tabela 2 e as cargas fatoriais e consistências internas da versão reduzida podem ser observados na Tabela 3. O alfa de Cronbach total da escala ficou no valor de 0,759 e o alfa corrigido obteve o valor de 0,974.

Tabela 2. Índices de ajuste dos modelos testados da BIS-11

Modelo	$\chi^2$ (graus de liberdade)	CFI	TLI	RMSEA (90% CI)
Modelo original BIS-11 (30 itens em 3 fatores)	1861,247 (435)	0,670	0,640	0,063 (0,057-0,068)
Modelo Português reduzido (18 itens em 3 fatores, porém sem item 3, 20 e 05)	947,664 (105)	0,893	0,871	0,059 (0,046-0,071)
Versão com 19 itens	1526,268 (171)	0,883	0,865	0,059 (0,050-0,069)
Versão com 12 itens	1003,374 (66)	0,950	0,935	0,055 (0,039 – 0,072)

Abreviações. BIS-11 = Escala de Barratt; CFI = *Comparative Fit Index*; TLI = *Tucker-Lewis Index*; RMSEA = *Root Mean Square Error of Approximation*; CI = consistência interna.

Tabela 3. Cargas fatoriais dos itens da versão reduzida da Barratt

Itens	F1	F2	F3	Alfa	Alfa corrigido
<b>Atenção</b>				0,558	0,835
(7). Eu me concentro com facilidade (R)	0,654				
(10). Eu costumo pensar com cuidado em tudo (R)	0,566				
(16). Eu me canso com facilidade tentando resolver problemas mentalmente, de cabeça	0,442				
(29). Eu me sinto inquieto em aulas e palestras	0,400				
<b>Motor</b>				0,691	0,899
(2). Eu faço coisas sem pensar		0,647			
(6). Eu sou uma pessoa controlada (R)		0,597			
(12). Eu falo as coisas sem pensar		0,688			
(15). Eu faço as coisas no impulso		0,656			
<b>Planejamento</b>				0,522	0,814
(1). Eu planejo tarefas com cuidado (R)			0,653		
(8). Eu tenho facilidade para economizar dinheiro (R)			0,344		
(17). Eu me cuido para não ficar doente (R)			0,505		
(22). Eu termino o que começo (R)			0,547		

*Notas.* (R) equivale a itens que são calculados de forma inversa, quando maior a pontuação, menor o nível de impulsividade. *Abreviações.* F1 = Cargas fatoriais no Fator 1; F2 = Cargas fatoriais no Fator 2; F3 = Cargas fatoriais no Fator 3.

## DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a adequação da versão brasileira e da versão portuguesa reduzida da BIS-11 para a amostra de adolescentes e, nesse sentido, os resultados demonstraram que estas versões não possuem bons índices de ajustamento para a amostra deste estudo. Os resultados com população adolescente apresentam dificuldade de encontrar nível de consistência interna, como por exemplo o estudo que se propôs a fazer a adaptação da escala original para adolescentes brasileiros do sexo masculino, que não encontrou bons índices para as subescalas da BIS-11 (Diemen et al., 2007), bem como, também não obteve bons resultados com a amostra do presente estudo.

Observando ainda os resultados, foi possível perceber que a versão portuguesa reduzida apresenta melhores índices de ajuste do que a versão brasileira adaptada para a população adolescente. Tal questão corrobora a ideia de Coutlee et al. (2014) e Steinberg et al. (2013) de produzir instrumentos que possam avaliar um construto de forma abreviada e mais eficaz, visto que uma estrutura semelhante com duas amostras distintas (brasileira e portuguesa) produziu resultados mais promissores.

Em decorrência disso, este estudo também objetivou descobrir alternativas para encontrar melhores propriedades psicométricas da BIS-11 e, observando uma melhora dos índices na versão abreviada portuguesa, foi proposto uma nova versão que pudesse avaliar os três fatores propostos por Patton et al. (1995). Após a análise de juízes e a exclusão de itens que não foram considerados claros semanticamente, foi sugerida uma versão de 12 itens que foram distribuídos igualmente entre os fatores: motor, atenção e planejamento. A adaptação manteve itens da versão brasileira adaptada para adolescentes e demonstrou que os itens selecionados obtiveram boas cargas fatoriais dentro de cada fator.

É importante salientar que alguns itens da versão adaptada obtiveram carga fatorial boa em um fator que não seu original, logo, se propôs a troca do item para o subtipo de impulsividade. Por exemplo, o item “Eu costumo pensar com cuidado em tudo” foi classificado como impulsividade de planejamento na versão adaptada de Diemen et al. (2007) e neste estudo, obteve boa carga fatorial dentro do subtipo de impulsividade atencional. O mesmo ocorreu com o item “Eu me canso com facilidade tentando resolver problemas mentalmente, de cabeça”, que também obteve melhor carga fatorial no subtipo atenção e, ambos os itens foram trocados de subtipo de impulsividade. Assim como os itens acima mencionados, os subitens 6 e 12 (“Eu sou uma pessoa controlada” e “Eu falo as coisas sem pensar” respectivamente) obtiveram peso no subtipo planejamento na versão de Diemen et al.

(2007), porém, neste estudo, os itens obtiverem melhores cargas em outro subtipo, na impulsividade motora, logo, também foram alterados na versão reduzida.

Os resultados sugerem que a alteração da escala não se deu apenas na redução de itens da versão original de Diemen et al. (2007), mas também demonstrou a importância de a escala ser estudada novamente para a observação de alterações em sua estrutura. Alguns itens atualmente podem não ter mais tanto peso em um fator específico, ou seja, aquele item pode não estar mais avaliando o subtipo de impulsividade que se propôs a avaliar e essa alteração se torna necessária para que a escala possa seguir avaliando de forma fiel os três subtipos propostos por Patton et al. (1995).

Além disso, a amostra deste estudo avaliou adolescentes de ambos os sexos, ou seja, a escala reduzida também pode ser aplicada em meninas. Tal questão também foi um dos objetivos deste trabalho, que foi observado que versões que avaliam adolescentes brasileiros realizaram seu estudo com amostra masculina (Diemen et al., 2007; Vieira, 2014). Então, os resultados deste estudo propiciam a avaliação desta população de ambos os sexos.

E ainda, ressalta-se que a população avaliada nesta pesquisa tinha idade entre 13 e 18 anos, captando propriamente a fase da adolescência, enquanto outros estudos propuseram a utilização da escala para a avaliação de sujeitos a partir dos 15 anos, abrangendo a utilização até os 20 anos de idade (Diemen et al., 2007; Vieira, 2014). A proposta do presente estudo foi avaliar adolescentes em idade escolar, em decorrência de esse ambiente ainda ser de grande importância na vida do sujeito, então toda a amostra foi avaliada dentro deste contexto. Logo, a versão reduzida da escala pode ser utilizada nesta faixa etária.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escala de impulsividade Barratt é amplamente utilizada, já tendo sido traduzida para diversos idiomas, porém, ainda não há uma versão brasileira com boa análise fatorial que identifique os três fatores da escala original para a população de adolescentes de ambos os sexos. Por isso, este estudo apresenta resultados promissores neste sentido, trazendo uma versão abreviada da escala que foi reorganizada e possui condições de avaliar meninos e meninas na fase da adolescência de forma geral, ainda mantendo uma estrutura de três fatores: impulsividade motora, por atenção e planejamento.

No entanto, é importante salientar algumas limitações do presente estudo, como um número de amostragem reduzido e a ausência de avaliação de outros grupos na fase da adolescência, como por exemplo, grupos clínicos ou de outras regiões do Brasil. Por isso, torna-se importante a realização de mais estudos na área, que possam avaliar a estrutura proposta da versão reduzida com outras populações, bem como, seria importante a utilização dessa versão reduzida com outros instrumentos que também avaliem impulsividade. Ainda assim, espera-se que este trabalho possa ter contribuído com a área e que possam ser o pioneiro no lançamento de uma versão reduzida da BIS-11 para adolescentes brasileiros.

## REFERÊNCIAS

- Bayle, F. J., Bourdel, M. C., Caci, H., Gorwood, P., Chignon, J. M., Ades, J., & Loo, H. (2000). Factor analysis of french translation of the Barratt impulsivity scale (BIS-10). *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne de Psychiatrie*, *45*(2), 156–165.
- Bhat, N. A., Roopesh, B. N., Bhaskarapillai, B., & Benegal, V. (2018). Validation of the Barratt Impulsiveness Scale-short form among Indian adolescents. *Asian Journal of Psychiatry*, *37*, 172–177. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajp.2018.10.009>
- Cataldo, M. G., Nobile, M., Lorusso, M. L., Battaglia, M., & Molteni, M. (2005). Impulsivity in depressed children and adolescents: a comparison between behavioral and neuropsychological data. *Psychiatry Research*, *136*(2–3), 123–133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2004.12.012>
- Chahin, N., Cosi, S., Lorenzo-Seva, U., & Vigil-Colet, A. (2010). Stability of the factor structure of Barrat's Impulsivity Scales for children across cultures: a comparison of Spain and Colombia. *Psicothema*, *22*(4), 983-989.
- Coutlee, C. G., Politzer, C. S., Hoyle, R. H., & Huettel, S. A. (2014). An Abbreviated Impulsiveness Scale constructed through confirmatory factor analysis of the Barratt Impulsiveness Scale Version 11. *Archives of Scientific Psychology*, *2*(1), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1037/arc0000005>
- Crews, F. T., & Boettiger, C. A. (2009). Impulsivity, frontal lobes and risk for addiction. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, *93*(3), 237–247. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2009.04.018>
- de Almeida, R. M. M., Trentini, L. B., Klein, L. A., Macuglia, G. R., Hammer, C., & Tesmmer, M. (2014). Uso de álcool, drogas, níveis de impulsividade e agressividade em adolescentes do Rio Grande do Sul. *Psico*, *45*(1), 65–72. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2014.1.12727>
- Diemen, L. von, Szobot, C. M., Kessler, F., & Pechansky, F. (2007). Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *29*(2), 153–156. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006005000020>
- Fossati, A., Barratt, E. S., Acquarini, E., & Di Ceglie, A. (2002). Psychometric properties of an adolescent version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 for a sample of Italian high school students. *Perceptual and Motor Skills*, *95*(2), 621–635.

- Fossati, A., Di Ceglie, A., Acquarini, E., & Barratt, E. S. (2001). Psychometric properties of an Italian version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11) in nonclinical subjects. *Journal of Clinical Psychology, 57*(6), 815–828.
- Güleç, H., Tamam, L., Turhan, M., Karakuş, G., Zengin, M., & Stanford, M. S. (2008). Psychometric Properties of the Turkish Version of the Barratt Impulsiveness Scale-11. *Klinik Psikofarmakoloji Bulteni, 18*(4), 251-258.
- Hartmann, A. S., Rief, W., & Hilbert, A. (2011). Psychometric Properties of the German Version of the Barratt Impulsiveness Scale, Version 11 (Bis-11) for Adolescents. *Perceptual and Motor Skills, 112*(2), 353–368.  
<https://doi.org/10.2466/08.09.10.PMS.112.2.353-368>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1–55.
- Lee, J. A., & Kweon, Y. R. (2014). Factors affecting social competence in school-aged children according to alcohol consumption by parents. *Journal of Korean Academy of Nursing, 44*(5), 495–503. <https://doi.org/10.4040/jkan.2014.44.5.495>
- Malloy-Diniz, L. F., Mattos, P., Leite, W. B., Abreu, N., Coutinho, G., Paula, J. J. de, ... Fuentes, D. (2010). Translation and cultural adaptation of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) for administration in Brazilian adults. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 59*(2), 99–105. <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852010000200004>
- Martínez-Loredo, V., Fernández-Hermida, J. R., Fernández-Artamendi, S., Carballo, J. L., & García-Rodríguez, O. (2015). Spanish adaptation and validation of the Barratt Impulsiveness Scale for early adolescents (BIS-11-A). *International Journal of Clinical and Health Psychology, 15*(3), 274–282.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijchp.2015.07.002>
- Mathias, C. W., Marsh-Richard, D. M., & Dougherty, D. M. (2008). Behavioral measures of impulsivity and the law. *Behavioral Sciences & the Law, 26*(6), 691–707.  
<http://dx.doi.org/10.1002/bsl.841>
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry, 158*(11), 1783–1793.
- Nilsson, T., Falk, Ö., Billstedt, E., Kerekes, N., Anckarsäter, H., Wallinius, M., & Hofvander, B. (2016). Aggressive Antisocial Behaviors Are Related to Character Maturity in Young Swedish Violent Offenders Independent of ADHD. *Frontiers in Psychiatry, 7*.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00185>

- Patton, J. H., & Stanford, M. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology, 51*(6), 768–774.
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology, 51*(6), 768–774.
- Pechorro, P., Ayala-Nunes, L., Ray, J. V., Nunes, C., & Gonçalves, R. A. (2016). The Barratt Impulsiveness Scale-11 Among a School Sample of Portuguese Male and Female Adolescents. *Journal of Child and Family Studies, 25*(9), 2753–2764.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10826-016-0453-2>
- Pechorro, P., Oliveira, J. P., Gonçalves, R., & Jesus, S. (2018). Propriedades psicométricas de uma versão reduzida da Escala de Impulsividade de Barratt-11 numa amostra escolar de adolescentes portugueses. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 7*, 157–170. <https://doi.org/10.21865/RIDEP47.2.11>
- Ryan, K. K., MacKillop, J., & Carpenter, M. J. (2013). The relationship between impulsivity, risk-taking propensity and nicotine dependence among older adolescent smokers. *Addictive Behaviors, 38*(1), 1431–1434.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.08.013>
- Someya, T., Sakado, K., Seki, T., Kojima, M., Reist, C., Tang, S. W., & Takahashi, S. (2001). The Japanese version of the Barratt Impulsiveness Scale, 11th version (BIS-11): Its reliability and validity. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 55*(2), 111–114.
- Steinberg, L., Sharp, C., Stanford, M. S., & Tharp, A. T. (2013). New tricks for an old measure: The development of the Barratt Impulsiveness Scale–Brief (BIS–Brief). *Psychological Assessment, 25*(1), 216–226. <http://dx.doi.org/10.1037/a0030550>
- Swales, S., & McIntyre-Bhatty, T. (2002). The “Belbin” team role inventory: reinterpreting reliability estimates. *Journal of Managerial Psychology, 17*(6), 529–536.
- Swann, A. C., Bjork, J. M., Moeller, F. G., & Dougherty, D. M. (2002). Two models of impulsivity: relationship to personality traits and psychopathology. *Biological Psychiatry, 51*(12), 988–994.
- Vieira, H. de M. (2014). *Características psicométricas da escala de impulsividade de Barratt em adolescentes*. Dissertação de mestrado. Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Yao, S., Yang, H., Zhu, X., Auerbach, R. P., Abela, J. R., Pulleyblank, R. W., & Tong, X. (2007). An examination of the psychometric properties of the Chinese version of the Barratt Impulsiveness Scale, 11th version in a sample of Chinese adolescents. *Perceptual and Motor Skills, 104*(3), 1169–1182.  
<http://dx.doi.org/10.2466/pms.104.4.1169-1182>

## CAPÍTULO VI: DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES

Esta tese objetivou realizar uma compreensão da impulsividade na fase da adolescência, relacionando-a com outras medidas comportamentais, tais como: controle inibitório, agressividade e uso de álcool e drogas. Foram apresentados estudos empíricos e capítulos teóricos a fim de melhor compreender esta característica multifacetada nesta fase da vida.

No que diz respeito exclusivamente a impulsividade, esta tese apresentou no capítulo II uma série de fatores que podem estar relacionados com essa característica multidimensional, dentre elas o contexto que o adolescente vive, status sócio-econômico, a família, os pares e a escola. Cada contexto tem um peso diferente, mas todos influenciam os comportamentos dos jovens, podendo atuar como fatores de proteção e de risco (Cooper & Cooper Jr, 2016). Neste sentido também foi possível observar diferenças dos níveis de impulsividade nos grupos avaliados no capítulo III, no qual adolescentes estudantes de escola militar apresentaram escores mais baixos de impulsividade motora e sujeitos em medida sócio educativa apresentaram maiores níveis de impulsividade. Não foi possível avaliar as relações familiares ou status sócio-econômico da amostra do capítulo III, porém, pensa-se que possivelmente aqueles adolescentes de escola militar vivem em um contexto com regras mais rígidas e, por tanto, os jovens devem ser estimulados a ativar mais seu controle inibitório. No estudo de Dumas, Miller & Esp (2017) foi observado que o uso de estratégias para frear comportamentos impulsivos, ou seja, para ativar o controle inibitório, pode ser utilizado com adolescentes e apresenta bons resultados para controlar os impulsos.

Os resultados dos capítulos III e IV apresentaram a relação da impulsividade com a agressividade, cada um em um contexto específico, porém ambos com resultados importantes para a área, visto que há forte relação entre o comportamento impulsivo e agressivo em todas as amostras. No capítulo III foi possível observar nos resultados que a prática esportiva pode ser fator protetivo para o impulso agressivo. Já no capítulo IV, percebeu-se que a impulsividade elevada pode ser fator de risco para estado e traço de raiva. Os achados desta tese corroboram a literatura, que relata que a impulsividade age como fator de risco para subescalas da agressividade (Piko & Pinczés, 2014). Então, conforme discutido no capítulo IV, é importante pensar os comportamentos impulsivos (incluindo o impulso agressivo) são importantes para a emoção e, portanto, podem ser trabalhados dentro de um tratamento (Johnson, Tharp, Peckham, Carver, & Haase, 2017).

Pensando nesta direção, a prática esportiva pode ser estimulada a fim de se tornar fator protetivo para comportamentos impensados e agressivos.

Apesar do capítulo III ter avaliado exclusivamente adolescentes do sexo masculino, os demais capítulos discutiram a diferença de gênero nos comportamentos impulsivos e agressivos. O capítulo II propôs uma sessão sobre a impulsividade nos meninos e nas meninas, o capítulo IV comparou as variáveis controle inibitório, agressividade e impulsividade entre meninos e meninas e o capítulo V propôs um instrumento breve que também pudesse ser aplicado na população feminina.

Os capítulos II e IV discutiram as diferenças de gênero, tanto em questões comportamentais como em questões neurofuncionais e observou-se (tanto no trabalho teórico como no trabalho empírico) diferenças significativas entre os sexos. No entanto, como foi possível compreender no capítulo II, não há consenso nos estudos que comparam meninos e meninas adolescentes, no qual há resultados sobre maiores comportamentos externalizantes (Urban et al., 2015) e internalizantes (Stickle, Marini, & Thomas, 2012) em adolescentes do sexo feminino, mas também maior comportamento impulsivo em adolescentes do sexo masculino (Esteban & Taberner, 2011; Sanchez, Rosenthal, Tansey, Frain, & Bezyak, 2016).

No capítulo IV foi possível observar a mesma questão, houve diferença significativa entre os sexos, porém com resultados ligeiramente controversos. Os meninos da amostra apresentaram maiores níveis de estado de raiva, porém, as meninas apresentaram pontuação maior no total da escala de agressividade (STAXI) e diferença estatisticamente significativa dos meninos no traço de raiva. E ainda, não houve diferenças estatisticamente significativas nas variáveis impulsividade e controle inibitório. Logo, entende-se que esse campo precisa ser mais explorado e que estudos futuros devem investigar de forma mais sensível a impulsividade e agressividade na diferença entre gêneros.

Refletindo a respeito da impulsividade e das comparações realizadas nos capítulos III e IV, pensou-se a respeito da medida usada para avaliar esse construto. Como foi observado pouca relação dos subtipos de impulsividade com as demais variáveis, se pensou na validação de uma nova versão da escala Barratt que fosse mais sensível para a avaliação de adolescentes. Além disso, conforme mencionado acima, o estudo do capítulo III se propôs a avaliar apenas meninos adolescentes, porém, no artigo do capítulo IV, as meninas também foram avaliadas com a escala Barratt e ainda não existe uma versão brasileira adaptada para adolescentes do sexo feminino. Apesar de outros estudos brasileiros terem utilizado a escala para a avaliação de meninas (de Almeida et al., 2014; Willhelm, Pereira, Koller, & de Almeida, 2018), os resultados de tais estudos não possuem validação para esta população,

então a nova versão da escala apresentada no capítulo V apresentou bons resultados para avaliação da impulsividade de forma geral e seus subtipos para toda a população adolescente.

Ainda, pensa-se que estudar e avaliar os subtipos de impulsividade podem ser importantes para a compreensão do comportamento adolescente, como pode ser observado no capítulo III, que apesar de utilizar a versão original da escala (Diemen, Szobot, Kessler, & Pechansky, 2007), foi verificada diferença estatisticamente significativa na impulsividade por não planejamento em jovens com e sem histórico uso de drogas e diferença na impulsividade motora entre adolescentes estudantes de escola militar e em medida socioeducativa. Logo, entende-se que os subtipos de impulsividade podem ser variáveis importantes para compreender as diferenças entre os adolescentes quanto comportamentos de risco (atos delinquentes e uso de substância). Neste sentido, a proposta do capítulo V, de uma escala reduzida de impulsividade com boas cargas fatoriais, pode ser importante contribuição para a área.

Nesta tese também se propôs discutir a respeito do uso de álcool e drogas na adolescência e em ambos artigos científicos (capítulo III e IV) que avaliaram esse uso, foi possível observar que o consumo de substâncias está presente na vida do adolescente. Estudos brasileiros mostram que bebidas alcólicas são amplamente consumidas nesta população, sem grandes distinções de sexo ou contexto (de Almeida et al., 2014; Pechansky et al., 2004; Willhelm et al., 2015; Willhelm, Viacava, Cabral, VanMeter, & de Almeida, 2019). E ainda, a convivência do adolescente com o uso e consumo de substâncias pode ser fator de risco para a experimentação (Son & Choi, 2010), porque existe um acesso fácil que acaba incentivando o uso precoce (Malta et al., 2014). Então, entende-se como uma questão cultural, no qual, o consumo de álcool é amplamente difundido através propagandas, músicas, mídias virtuais e etc e o adolescentes mesmo que menor de idade se estimula a experimentar bebidas alcólicas.

O mesmo pode se dizer da experimentação de drogas, por existir a convivência do adolescente com a droga no contexto em que vive (bairro onde mora, familiar que consome, entre outros), há uma vulnerabilidade para o consumo (Son & Choi, 2010). Apesar disso, no capítulo III foi possível observar a experimentação maior de drogas em um contexto específico, dos adolescentes em medida socioeducativa. Esse achado corrobora a literatura, o uso de drogas pode preceder prática infracional (Martins & Pillon, 2008).

Então, neste sentido é possível pensar que existe diferenças no consumo de substâncias, o álcool é utilizado e experimentado em maior escala, enquanto a droga ainda depende de outras questões, como contexto e características pessoais tais como impulsividade e agressividade. Logo, é importante pensar em medidas preventivas para uso de drogas e

consumo de álcool na adolescência, visto que confirme resultados do capítulo IV e outros estudos da literatura, a experimentação de álcool acontece precocemente (Doumas, 2017; Lee & Kweon, 2014; Malta et al., 2014), assim como consumo de drogas (Asbridge, Cartwright, Wilson, & Langille, 2016; Moura, Monteiro, & Freitas, 2016).

Esta tese então se propôs a discutir características e comportamentos adolescentes, abrangendo uma série de fatores. Foram usados diferentes tipos de avaliação como medidas de autorrelato e tarefas computadorizadas e foram avaliados adolescentes de contextos específicos e da população geral. Entende-se que este trabalho pode contribuir para o campo e além de sugerir comparações importantes para a compreensão da adolescência e de alguns comportamentos de risco, também propôs uma nova forma de medida da impulsividade e seus subtipos.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tese intitulada “Impulsividade e comportamentos de risco correlacionados na adolescência: compreensão do constructo e fatores associados” objetivou apresentar quatro estudos distintos que englobaram a temática da adolescência. Foi possível observar conexão em todos os capítulos, visto todos englobam a temática da impulsividade, sendo a agressividade, o uso de álcool e drogas e baixo controle inibitório comportamentos relacionados ao constructo das condutas impulsivas, sendo ainda reconhecidos como comportamento de risco nessa fase da vida.

Na comparação entre contextos nos quais os adolescentes estão inseridos, os adolescentes em medida socioeducativa apresentaram maiores níveis de agressividade, impulsividade e uso de drogas do que os demais grupos. Assim como a prática esportiva foi considerada fator protetivo para expressão da raiva. O contexto que o adolescente vive, bem como relação com família, amigos e escola são importantes fatores a serem observados e tal questão também pode ser discutida neste trabalho.

Além disso, foi possível analisar comparações de impulsividade, controle inibitório, agressividade e uso de álcool entre sexos. Esta tese discutiu que ainda não existe unanimidade nos resultados nesta temática, mas, em um dos artigos empíricos do presente trabalho, foi possível observar maiores níveis de agressividade e raiva nas meninas e nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os sexos na impulsividade.

Com relação ao consumo de álcool, refletiu-se sobre o consumo precoce e a quantidade ingerida em um curto período de tempo, mesmo a amostra desta tese sendo menor de idade. O consumo de álcool foi apresentado como amplamente utilizado entre os adolescentes e este fator se deve possivelmente a questões culturais, que acabam sendo fatores de risco para o início precoce e a ingestão excessiva. Além disso, observou-se que adolescentes com maiores níveis de impulsividade acabam se diferenciando na experimentação de substâncias.

Na comparação entre níveis de impulsividade e demais variáveis (controle inibitório, agressividade e uso de substâncias), foi possível discutir sobre diferença de níveis desse comportamento e o quanto isso pode afetar a vida do adolescente. A amostra com altos níveis de impulsividade se diferenciou em todas as variáveis, tendo maior propensão a comportamentos de risco, tais como uso de álcool e drogas e comportamentos agressivos. Enquanto, por outro lado, os adolescentes com baixos níveis de impulsividade apresentaram maior controle inibitório e menores níveis de agressividade.

Também foi realizada uma discussão a respeito da avaliação da impulsividade, na qual a escala utilizada não apresenta bons níveis para avaliar os subtipos desse constructo. Em decorrência disso, a tese sugeriu uma adaptação (e redução) da escala, com nova estrutura fatorial. Tal estudo propôs um instrumento mais sensível que pode ser aplicado na fase da adolescência e em ambos os sexos.

O presente trabalho continuará em andamento nos anos seguintes. Torna-se importante aumentar a amostra para que possa se observar resultados mais robustos. Ainda busca-se ampliar o tipo de avaliação realizada, utilizando outras medidas biológicas como saliva, para a avaliação genética e de hormônio. Bem como, pretende-se estudar tarefas de controle inibitório na ressonância magnética funcional, ampliando o campo de conhecimento e verificando diferenças de ativação cerebral na amostra. Mais estudos acerca do uso de álcool e drogas também são planejados, para que se possa investigar mais a fundo o consumo de álcool e o uso de drogas ilícitas na adolescência. E, por último, pretende-se estudar mais a prática esportiva como fator protetivo de comportamentos impulsivos e agressivos na adolescência.

## REFERÊNCIAS

- Asbridge, M., Cartwright, J., Wilson, K., & Langille, D. (2016). Age at First Drink, Experiences of Drunkenness, and Alcohol-Related Problems in Canadian Youth: Is Early Onset Bad If You Are a Moderate Drinker? *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 77(6), 974–979. <https://doi.org/10.15288/jsad.2016.77.974>
- Cooper, C. R., & Cooper Jr, R. G. (2016). Links between adolescents' relationships with their parents and peers: Models, evidence, and mechanisms. In *Family-peer relationships* (pp. 149–172). Routledge.
- de Almeida, R. M. M., Trentini, L. B., Klein, L. A., Macuglia, G. R., Hammer, C., & Tesmmer, M. (2014). Uso de álcool, drogas, níveis de impulsividade e agressividade em adolescentes do Rio Grande do Sul. *Psico*, 45(1), 65–72. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2014.1.12727>
- Diemen, L. von, Szobot, C. M., Kessler, F., & Pechansky, F. (2007). Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29(2), 153–156. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006005000020>
- Doumas, D. M., Miller, R., & Esp, S. (2017). Impulsive sensation seeking, binge drinking, and alcohol-related consequences: Do protective behavioral strategies help high risk adolescents? *Addictive Behaviors*, 64, 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.08.003>
- Esteban, A., & Taberner, C. (2011). Relationship between impulsiveness and deviant behavior among adolescents in the classroom: age and sex differences. *Psychological Reports*, 109(3), 703–717. <https://doi.org/10.2466/02.07.09.PR0.109.6.703-717>
- Johnson, S. L., Tharp, J. A., Peckham, A. D., Carver, C. S., & Haase, C. M. (2017). A path model of different forms of impulsivity with externalizing and internalizing psychopathology: Towards greater specificity. *British Journal of Clinical Psychology*, 56(3), 235–252. <https://doi.org/10.1111/bjc.12135>
- Lee, J. A., & Kweon, Y. R. (2014). [Factors affecting social competence in school-aged children according to alcohol consumption by parents']. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 44(5), 495–503. <https://doi.org/10.4040/jkan.2014.44.5.495>
- Malta, D. C., Machado, I. E., Porto, D. L., Silva, M. M. A. da, Freitas, P. C. de, Costa, A. W. N. da, & Oliveira-Campos, M. (2014). Alcohol consumption among Brazilian

- adolescents according to the National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17, 203–214.
- Martins, M. C., & Pillon, S. C. (2008). A relação entre a iniciação do uso de drogas e o primeiro ato infracional entre os adolescentes em conflito com a lei. *Cadernos de Saúde Pública*, 24, 1112–1120. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000500018>
- Moura, N. A., Monteiro, A. R. M., & Freitas, R. J. M. (2016). Adolescents using (il)licit drugs and acts of violence. *Journal of Nursing UFPE on Line*, 10(5), 1685–1693. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i5a13543p1685-1693-2016>
- Pechansky, F., Szobot, C. M., & Scivoletto, S. (2004). Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos.
- Piko, B. F., & Pinczés, T. (2014). Impulsivity, depression and aggression among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 69, 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.05.008>
- Rodrigues Willhelm, A., Siqueira Pereira, A., Koller, S. H., & Martins de Almeida, R. M. (2018). Altos níveis de impulsividade e consumo de álcool na adolescência. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 50(1), 1–8.
- Sanchez, J., Rosenthal, D. A., Tansey, T. N., Frain, M. P., & Bezyak, J. L. (2016). Predicting quality of life in adults with severe mental illness: Extending the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Rehabilitation Psychology*, 61(1), 19–31. <https://doi.org/10.1037/rep0000059>
- Son, J.-Y., & Choi, Y.-J. (2010). The effect of an anger management program for family members of patients with alcohol use disorders. *Archives of Psychiatric Nursing*, 24(1), 38–45.
- Stickle, T. R., Marini, V. A., & Thomas, J. N. (2012). Gender differences in psychopathic traits, types, and correlates of aggression among adjudicated youth. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(4), 513–525.
- Urban, S., Habersaat, S., Suter, M., Pihet, S., de Ridder, J., & Stephan, P. (2015). Gender differences in at risk versus offender adolescents: a dimensional approach of antisocial behavior. *Psychiatric Quarterly*, 87(4), 619–631. <https://doi.org/10.1007/s11126-015-9414-y>
- Willhelm, A. R., Cabral, J. C. C., Steiger, J. O., Silva, J. F. F., Ugarte, L. M., & Almeida, R. M. M. (2015). Consumo de álcool na adolescência e relação com uso excessivo de bebidas alcoólicas dos pais: estudantes de quatro escolas de Porto Alegre. *Psico*, 46(2), 208–16.

Willhelm, A. R., Viacava, K. R., Cabral, J. C. C., VanMeter, J. W., & de Almeida, R. M. M. (2019). Earlier alcohol use and lower neuropsychological performance in Brazilian adolescence: is the school environment related to this?. *Substance Use & Misuse*, DOI: 10.1080/10826084.2018.1501067

## ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termos de Assentimento

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

---

#### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE E/OU RESPONSÁVEL

1. NOME DA CRIANÇA/ADOLESCENTE: .....  
SEXO: ..... DATA DE NASCIMENTO: ...../...../.....  
2. NOME DO RESPONSÁVEL: .....  
NATUREZA (pai, mãe, avó, avô, tio(a), tutor etc.): .....  
SEXO: ..... DATA DE NASCIMENTO: ...../...../.....  
CIDADE:.....TELEFONE: (.....).....

---

#### DADOS SOBRE A PESQUISA

**1. Título do Protocolo de Pesquisa:** Uso de álcool e controle inibitório na pré-adolescência e adolescência: entendimento comportamental, neurofuncional e genético

**2. Pesquisadora responsável:** Dra. Rosa Maria Martins de Almeida (Professora do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

**Pesquisador executante:** Alice Rodrigues Willhelm (Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

**3. Avaliação do risco da pesquisa:** MÍNIMO  BAIXO  MÉDIO  MAIOR

**4. Duração da pesquisa:** A duração deste projeto é prevista para dois anos. A participação do seu filho será requisitada duas vezes, uma para responder os questionários da aplicação coletiva e coleta de saliva, juntamente com os colegas e, a segunda vez, para participar da aplicação de testes computadorizados.

**5. Justificativa e objetivo:** A pesquisa faz parte de um trabalho de Doutorado da aluna Alice Willhelm vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob orientação da pesquisadora responsável Professora Rosa Maria Martins de Almeida, busca avaliar o nível de impulsividade, o controle inibitório, agressividade, uso de álcool e drogas e estilos parentais em adolescentes saudáveis (através de medidas escalares e genéticas) de 10 a 19 anos, analisar qual foi o tipo de impulsividade mais acentuada nesta faixa etária e comparar o grau de impulsividade, controle inibitório e agressividade entre meninas e meninos.

**6. Procedimentos:** Caso concorde em participar da pesquisa juntamente com o seu filho, por favor, assine as cópias deste termo. O seu filho preencherá questionários a respeito de comportamentos impulsivos e agressivos, assim como questionário sobre uso de álcool e drogas e estilos parentais. Além disso, será coletada a saliva dos participantes, no qual ele mesmo manuseará o recipiente estéril, para a análise de fatores genéticos. Esse procedimento é simples e requer apenas que o indivíduo coloque na boca um algodão estéril (nunca antes tocado ou utilizado), permaneça com o algodão na boca por alguns minutos e depois recoloca-o no recipiente. Alguns participantes também farão alguns testes digitalizados e todos os testes e questionários serão aplicados na escola (serão chamados para a segunda etapa da avaliação). O tempo do preenchimento dos questionários, juntamente com a coleta de

saliva é aproximadamente 40 (quarenta) minutos. A aplicação dos instrumentos (duas tarefas computadorizadas) será feita em outra data após o preenchimento dos questionários também terá tempo aproximado de 30 (trinta) minutos.

**7. Riscos e inconveniências:** Os procedimentos dessa pesquisa têm risco mínimos. Possíveis inconveniências podem incluir cansaço pelo preenchimento dos questionários e respostas à aplicação dos instrumentos ou possivelmente o sentimento de ansiedade associado a alguma pergunta. Para minimizar ainda mais esses possíveis efeitos, os questionários são curtos e todos os avaliadores e entrevistadores receberam treinamento especializado em avaliação psicológica.

**8. Potenciais benefícios:** Ao participar da pesquisa, você terá alguns benefícios em potencial. Entre eles, o principal é uma avaliação psicológica estruturada acerca de comportamentos de impulsividade e agressividade para o participante. O objetivo da sua colaboração no presente estudo ocorrerá de forma indireta, aumentando o conhecimento científico sobre os aspectos neuropsicológico, comportamental e do desenvolvimento de impulsividade, agressividade e controle inibitório em adolescentes.

**Como participante da pesquisa, você terá ainda assegurados os seguintes direitos:**

- a) **Garantia do uso dos dados coletados apenas para o objetivo deste estudo:** Os dados que vocês darão serão utilizados somente para os objetivos dessa pesquisa.
- b) **Sigilo e privacidade:** As informações que vocês darão serão mantidas em lugar seguro e os participantes não serão identificados. A identificação só poderá ser realizada pelo pessoal envolvido diretamente com o projeto. Caso o material seja utilizado em publicação científica ou atividades didáticas, não serão revelados nomes que possam vir a identificá-lo, ou ao seu filho.
- c) **Direito a informação:** Você poderá obter mais informações com a Profa. Dra. **Rosa Maria Martins de Almeida** ou com a pesquisadora doutoranda **Alice Rodrigues Willhelm** pelo telefone (0XX51) 3308-5066. Você poderá solicitar informações a qualquer momento e sobre quaisquer conhecimentos significativos descobertos durante este projeto.
- d) **Direito de informação sobre aspectos éticos da pesquisa:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo telefone (0XX51) 3308-5698. Ele está aberto segunda-feira e terça-feira das 9h às 12h 30min e das 14h às 17. E de quarta-feira à sexta-feira o horário de funcionamento é das 9h às 13h.
- e) **Despesas e compensações:** Não há despesas pessoais, ou seja, você não será cobrado em nenhum momento pela participação. Também não há pagamento financeiro pela participação.
- f) **Direito a não participar ou interromper sua participação no estudo:** Você tem liberdade para se recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer momento da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo para você.

---

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo: “Uso de álcool e controle inibitório na pré-adolescência e adolescência: influência dos estilos parentais e entendimento comportamental, neurofuncional e genético”. Concordo voluntariamente com a minha participação e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

---

Assinatura do responsável legal

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

**Esse termo possui duas vias de igual teor (idênticas). Uma para posse do participante e a outra para os pesquisadores (a ser devolvida assinada pelo responsável pelo participante)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Anuência do participante da pesquisa, criança, adolescente ou legalmente incapaz).

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**Uso de álcool e controle inibitório na pré-adolescência e adolescência: influência dos estilos parentais e entendimento comportamental, neurofuncional e genético**”. Nesta pesquisa pretendemos **avaliar impulsividade, agressividade, estilos parentais e uso de álcool e drogas em pré-adolescentes e adolescentes de 10 a 19 através de alguns questionários que você preencherá e através de avaliação genética.**

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é **entender alguns comportamentos impulsivos (comportamentos que fazemos sem pensar) que estão muito presentes na adolescência e para isso, precisamos pesquisar o que pode estar envolvido ou causando tais comportamentos/atitudes que alguns adolescentes fazem sem pensar.**

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): **Você preencherá alguns questionário sobre você em sua sala de aula, sempre que tiver dúvidas, pode levantar a mão que alguém irá auxiliá-lo. Também será feita a coleta de saliva, no qual, você mesmo manuseará um recipiente esterilizado que contém um algodão (também esterilizado) que você deverá colocar na boca por um período de tempo e depois recoloca-lo no recipiente. Após essa fase, que será toda realizada juntamente com sua turma em sala de aula, em outro dia, você poderá ser chamado para fazer duas tarefas no computador em outro ambiente para que nada possa distrair você e atrapalhá-lo(a) durante a tarefa. Nós manteremos sigilos sobre os seus dados e seu nome não aparecerá na pesquisa.**

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador. Você não será identificado em nenhuma publicação. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em **RISCOS MÍNIMOS, ou seja, alguns inconvenientes, como cansaço do preenchimento dos questionários e realização das tarefas ou possível ansiedade respondendo algumas perguntas podem ocorrer.** O principal **BENEFÍCIO** de você participar dessa pesquisa é a **colaboração no presente estudo, que ocorrerá de forma indireta, aumentando o conhecimento científico.**

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais: sendo que uma será arquivada pelo pesquisador



responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, portador (a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_ (**se já tiver documento**), fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi o termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas *dúvidas*.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

**CEP - Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia UFRGS**

Fones: (51)3308-5698 c/ Ricardo Rambo (Secretário) ou (51)3308-5066 (Secretaria Geral do Instituto de Psicologia)

E-mail: cep-psico@ufrgs.br

## Anexo B – Questionário de Capacidades e Dificuldades

### Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ-For)

Instruções: Por favor, marque para cada item um dos três quadrados: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro. Ajudaria-nos se você respondesse a todos os itens da melhor maneira possível, mesmo que você não tenha certeza absoluta ou que a pergunta pareça-lhe estranha. Dê sua resposta baseado em como as coisas têm sido nos últimos seis meses.

Nome .....

Masculino/Feminino

Data de Nascimento .....

	Mais ou menos		
	Falso	verdadeiro	Verdadeiro
Eu tento ser legal com as outras pessoas. Eu me preocupo com os sentimentos dos outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não consigo parar sentado quando tenho que fazer a lição ou comer, me mexo muito, esbarrando em coisas, derrubando coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muitas vezes tenho dor de cabeça, dor de barriga ou enjojo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho boa vontade para dividir, emprestar minhas coisas (comida, jogos, canetas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu fico muito bravo e geralmente perco a paciência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu estou quase sempre sozinho. Eu geralmente jogo sozinho ou fico na minha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geralmente sou obediente e normalmente faço o que os adultos me pedem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho muitas preocupações, muitas vezes pareço preocupado com tudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tanto ajudar se alguém parece magoado, aflito ou sentindo-se mal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estou sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu tenho pelo menos um bom amigo ou amiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu brigo muito. Eu consigo fazer com que as pessoas façam o que eu quero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequentemente estou chateado, desanimado ou choroso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em geral, os outros jovens gostam de mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilmente perco a concentração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fico nervoso quando tenho que fazer alguma coisa diferente, facilmente perco a confiança em mim mesmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sou legal com crianças mais novas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geralmente eu sou acusado de mentir ou trapacear	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os outros jovens me perturbam, 'pegam no pé'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequentemente me ofereço para ajudar outras pessoas (pais, professores, crianças)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu penso muito de fazer as coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu pego coisas que não são minhas, de casa, da escola ou de outros lugares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu me dou melhor com os adultos do que com pessoas da minha idade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu sinto muito medo, eu me assusto facilmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu consigo terminar as atividades que começo. Eu consigo prestar atenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nome completo (em letra de forma) ..... Data de hoje .....

Muito obrigado pela sua ajuda

© Robert Goodman, 2001

Anexo C – Questionário sobre o início do uso de álcool e drogas

**Questionário sobre o início do uso de drogas**

1) Idade (em anos e meses):	..... anos ..... meses      ID:.....
Você possui algum irmão/irmã e/ou mãe/pai que trabalhe ou estude nesta escola?	1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não
2) Sexo:	1 <input type="checkbox"/> Feminino 2 <input type="checkbox"/> Masculino
3) Até que série seu pai (ou responsável) estudou?	1 <input type="checkbox"/> Nunca estudou 2 <input type="checkbox"/> Fez até a 1ª série ou 2ª série ou 3ª série 3 <input type="checkbox"/> Fez até a 4ª série ou 5ª série ou 6ª série ou 7ª série 4 <input type="checkbox"/> Fez até a 8ª série ou 1º ano ou 2º ano do ensino médio 5 <input type="checkbox"/> Terminou o 3º ano do ensino médio 6 <input type="checkbox"/> Fez faculdade mas não terminou o curso 7 <input type="checkbox"/> Fez faculdade completa (terminou o curso) 8 <input type="checkbox"/> Não sei
Na sua casa tem:	
4) Televisão? (Não vale estragada)	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantas? .....
5) Rádio? (Não vale estragado)	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantos? .....
6) Aspirador de Pó (Não vale estragado)	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantos? .....
7) Máquina de lavar roupa (Não vale estragada)	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantas? .....
8) Automóvel?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantos? .....
9) Empregada doméstica que receba salário e trabalhe todo dia?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantas? .....
10) Banheiro com água encanada?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Quantos? .....
11) Quantos dias você faltou à escola nos últimos 30 dias?	0 <input type="checkbox"/> Nenhum dia 1 <input type="checkbox"/> 1 a 3 dias 2 <input type="checkbox"/> 4 a 8 dias 3 <input type="checkbox"/> 9 dias ou mais
12) Como é o relacionamento com seu pai?	0 <input type="checkbox"/> Não tenho pai 1 <input type="checkbox"/> Bom 2 <input type="checkbox"/> Regular 3 <input type="checkbox"/> Ruim 4 <input type="checkbox"/> Não tenho contato com meu pai
13) Como é o relacionamento com sua mãe?	0 <input type="checkbox"/> Não tenho mãe 1 <input type="checkbox"/> Bom 2 <input type="checkbox"/> Regular 3 <input type="checkbox"/> Ruim 4 <input type="checkbox"/> Não tenho contato com minha mãe
14) Como é o relacionamento entre seus pais?	0 <input type="checkbox"/> Bom 1 <input type="checkbox"/> Regular 2 <input type="checkbox"/> Ruim 3 <input type="checkbox"/> Não vivem juntos
15) Como você acha que seu pai é?	0 <input type="checkbox"/> Autoritário 1 <input type="checkbox"/> Moderado 2 <input type="checkbox"/> Liberal
16) Como você acha que sua mãe é?	0 <input type="checkbox"/> Autoritária

	1 <input type="checkbox"/> Moderada 2 <input type="checkbox"/> Liberal
17) Você segue alguma religião?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Qual? .....
18) Você faz atividade física ou pratica esportes?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Qual? .....
19) Você trabalha?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Com carteira assinada 2 <input type="checkbox"/> Sim. Sem carteira assinada
<b>Exemplos: Veja como duas pessoas diferentes responderiam a esse questionário</b>	
<b>Uma pessoa costuma tomar refrigerante, mas já faz 2 meses que não toma.</b>	<b>Uma outra pessoa tomou refrigerante em 10 dias no último mês.</b>
A. Você já tomou algum refrigerante? (Exemplos: Guaraná, Soda Limonada)	1 <input type="checkbox"/> Não 2 <input checked="" type="checkbox"/> Sim
B. De um ano para cá você tomou refrigerante?	1 <input type="checkbox"/> Não 2 <input checked="" type="checkbox"/> Sim
C. De um mês para cá você tomou refrigerante?	1 <input type="checkbox"/> Não 2 <input type="checkbox"/> Sim, tomei de 1 a 5 dias 3 <input type="checkbox"/> Sim, tomei de 6 a 19 dias 4 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 20 dias ou mais
D. Que idade você tinha quando tomou refrigerante pela primeira vez?	1 <input type="checkbox"/> Nunca tomei refrigerante 2 <input checked="" type="checkbox"/> Eu tinha ...7..... anos 3 <input type="checkbox"/> Não lembro
E. Se você já tomou refrigerante, escreva o nome do que tomou por último.	1 <input type="checkbox"/> Nunca tomei refrigerante 2 <input checked="" type="checkbox"/> O nome é ... <i>guaraná</i> .....
A. Você já tomou algum refrigerante? (Exemplos: Guaraná, Soda Limonada)	1 <input type="checkbox"/> Não 2 <input checked="" type="checkbox"/> Sim
B. De um ano para cá você tomou refrigerante?	1 <input type="checkbox"/> Não 2 <input checked="" type="checkbox"/> Sim
C. De um mês para cá você tomou refrigerante?	1 <input type="checkbox"/> Não 2 <input type="checkbox"/> Sim, tomei de 1 a 5 dias 3 <input checked="" type="checkbox"/> Sim, tomei de 6 a 19 dias 4 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 20 dias ou mais
D. Que idade você tinha quando tomou refrigerante pela primeira vez?	1 <input type="checkbox"/> Nunca tomei refrigerante 2 <input checked="" type="checkbox"/> Eu tinha ...6..... anos 3 <input type="checkbox"/> Não lembro
E. Se você já tomou refrigerante, escreva o nome do que tomou por último.	1 <input type="checkbox"/> Nunca tomei refrigerante 2 <input checked="" type="checkbox"/> O nome é ... <i>soda limonada</i> .....
20) Você já tomou alguma bebida alcoólica? (Cerveja, chopp, vinho, cachaça, "caipirinha", aperitivo, sidra, outros)	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim
21) Ou fez uso de uma outra droga (cigarro, maconha, crack/cocaína, cola ou outros)	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim
22) De um ano para cá você tomou alguma bebida alcoólica?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim
22a) De um ano para cá, com que frequência você consumiu bebida alcoólica?	0 <input type="checkbox"/> Nenhuma vez 1 <input type="checkbox"/> De 1 a 3 vezes 2 <input type="checkbox"/> Mais de 5 vezes 3 <input type="checkbox"/> Mais de 10 vezes 4 <input type="checkbox"/> Muitas vezes, não me lembro quantas
23) De um ano para cá você fez uso de uma droga?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim
23a) De um ano para cá, com que frequência você fez uso de uma (ou mais) droga?	0 <input type="checkbox"/> Nenhuma vez 1 <input type="checkbox"/> De 1 a 3 vezes 2 <input type="checkbox"/> Mais de 5 vezes 3 <input type="checkbox"/> Mais de 10 vezes 4 <input type="checkbox"/> Muitas vezes, não me lembro quantas
24) De um mês para cá quantas vezes (dias) você tomou alguma bebida alcoólica?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 1 a 5 dias 2 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 6 a 19 dias 3 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 20 dias ou mais
25) De um mês para cá quantas vezes (dias) você fez uso de alguma droga?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 1 a 5 dias 2 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 6 a 19 dias 3 <input type="checkbox"/> Sim, tomei em 20 dias ou mais
26) Que idade você tinha quando fez o primeiro uso de uma droga?	0 <input type="checkbox"/> Nunca usei 1 <input type="checkbox"/> Eu tinha ..... anos
26a) Que idade você tinha quando fez de álcool pela primeira vez?	0 <input type="checkbox"/> Nunca tomei 1 <input type="checkbox"/> Eu tinha ..... anos

27) Qual tipo de bebida alcoólica que você tomou por último?	0 <input type="checkbox"/> Nunca tomei 1 <input type="checkbox"/> Cerveja ou chopp 2 <input type="checkbox"/> Cachaça, caipirinha, uísque, vodca ou conhaque 3 <input type="checkbox"/> Licor 4 <input type="checkbox"/> Sidra ou champanhe 5 <input type="checkbox"/> Vinho 6 <input type="checkbox"/> Outros .....
28) Quantos copos você tomou nessa última vez?	0 <input type="checkbox"/> Nunca tomei 1 <input type="checkbox"/> Só um gole 2 <input type="checkbox"/> Menos de um copo 3 <input type="checkbox"/> 1 a 3 copos 4 <input type="checkbox"/> 4 a 6 copos 5 <input type="checkbox"/> Mais de 7 copos
29) Qual tipo de droga que você usou por último?	0 <input type="checkbox"/> Nunca usei 1 <input type="checkbox"/> cigarro 2 <input type="checkbox"/> maconha 3 <input type="checkbox"/> cocaína/crack 4 <input type="checkbox"/> cola/ gasolina 5 <input type="checkbox"/> Ecstasy/ LSD
30) Que quantidade de droga foi utilizada?	0 <input type="checkbox"/> Nunca usei 1 <input type="checkbox"/> Só uma vez 2 <input type="checkbox"/> Menos de uma vez 3 <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes 4 <input type="checkbox"/> 4 a 6 vezes 5 <input type="checkbox"/> Mais de 7 vezes
31) De um mês para cá, você tomou alguma bebida alcoólica até se embriagar (“porre”)?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim, de 1 a 5 vezes 2 <input type="checkbox"/> Sim, de 6 a 19 vezes 3 <input type="checkbox"/> Sim, em 20 vezes ou mais
32) De um mês para cá, você usou droga até passar mal?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim, de 1 a 5 vezes 2 <input type="checkbox"/> Sim, de 6 a 19 vezes 3 <input type="checkbox"/> Sim, em 20 vezes ou mais
33) Onde você estava quando experimentou bebida alcoólica pela primeira vez?	0 <input type="checkbox"/> Nunca bebi 1 <input type="checkbox"/> Em casa 2 <input type="checkbox"/> Bar/danceteria/boate/bailão/festas 3 <input type="checkbox"/> Casa de amigos/conhecidos 4 <input type="checkbox"/> Não lembro 5 <input type="checkbox"/> Outros .....
34) Onde você estava quando experimentou a droga pela primeira vez?	0 <input type="checkbox"/> Nunca bebi 1 <input type="checkbox"/> Em casa 2 <input type="checkbox"/> Bar/danceteria/boate/bailão/festas 3 <input type="checkbox"/> Casa de amigos/conhecidos 4 <input type="checkbox"/> Não lembro 5 <input type="checkbox"/> Outros .....
35) Quem lhe ofereceu bebida pela primeira vez?	0 <input type="checkbox"/> Nunca bebi 1 <input type="checkbox"/> Familiares 2 <input type="checkbox"/> Amigos 3 <input type="checkbox"/> Comprei sozinho 4 <input type="checkbox"/> Outros ..... 5 <input type="checkbox"/> Não lembro
36) Quem lhe ofereceu droga pela primeira vez?	0 <input type="checkbox"/> Nunca bebi 1 <input type="checkbox"/> Familiares 2 <input type="checkbox"/> Amigos 3 <input type="checkbox"/> Comprei sozinho 4 <input type="checkbox"/> Outros ..... 5 <input type="checkbox"/> Não lembro
37) Qual bebida alcoólica você costuma tomar com mais frequência?	0 <input type="checkbox"/> Nunca tomei

<p align="center"><b>(Assinale apenas uma alternativa)</b></p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Não bebo com frequência  2 <input type="checkbox"/> Cerveja ou chopp  3 <input type="checkbox"/> Cachaça  4 <input type="checkbox"/> Uísque  5 <input type="checkbox"/> Vodca  6 <input type="checkbox"/> Conhaque  7 <input type="checkbox"/> Licor  8 <input type="checkbox"/> Sidra ou champanhe  9 <input type="checkbox"/> Vinho  10 <input type="checkbox"/> Outros .....</p>
<p>38) Que tipo de droga você costuma usar com mais frequência?  <b>(Assinale apenas uma alternativa)</b></p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Nunca usei  1 <input type="checkbox"/> Não uso com frequência  2 <input type="checkbox"/> cigarro  3 <input type="checkbox"/> maconha  4 <input type="checkbox"/> cocaína/crack  5 <input type="checkbox"/> cola  6 <input type="checkbox"/> gasolina  7 <input type="checkbox"/> Ecstasy  8 <input type="checkbox"/> LSD  9 <input type="checkbox"/> Lança perfume  10 <input type="checkbox"/> Outros .....</p>
<p>39) Quantas doses <u>(da bebida assinalada acima)</u> você costuma beber de cada vez?  <b>(Considere cada uma das figuras abaixo como sendo uma dose)</b></p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Não bebo  1 <input type="checkbox"/> Alguns goles  2 <input type="checkbox"/> .....</p>
<div style="text-align: center;"> <p><b>1 Dose =</b> 40 ml de vodca ou cachaça = 85 ml de vinho do Porto ou licores = 140 ml de vinho de mesa = 340 ml de cerveja ou chopp = 1 lata</p> </div>	
<p>40) Onde você costuma tomar bebidas alcoólicas com mais frequência?</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Nunca bebi  1 <input type="checkbox"/> Em casa  2 <input type="checkbox"/> Bar/danceteria/boate/bailão/festas  3 <input type="checkbox"/> Casa de amigos/conhecidos  4 <input type="checkbox"/> Não lembro  5 <input type="checkbox"/> Outros .....</p>
<p>41) Onde você costuma usar drogas com mais frequência?</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Nunca usei  1 <input type="checkbox"/> Em casa  2 <input type="checkbox"/> Bar/danceteria/boate/bailão/festas  3 <input type="checkbox"/> Casa de amigos/conhecidos  4 <input type="checkbox"/> Não lembro  5 <input type="checkbox"/> Outros .....</p>
<p>42) Com quem você costuma tomar bebidas alcoólicas com mais frequência?</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Não costumo beber  1 <input type="checkbox"/> Familiares  2 <input type="checkbox"/> Amigos  3 <input type="checkbox"/> Sozinho  4 <input type="checkbox"/> Outros .....</p>
<p>43) Com quem você costuma usar drogas com mais frequência?</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Não costumo usar  1 <input type="checkbox"/> Familiares  2 <input type="checkbox"/> Amigos  3 <input type="checkbox"/> Sozinho  4 <input type="checkbox"/> Outros .....</p>
<p>44) Você já comprou bebida alcoólica pessoalmente?</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> Não  1 <input type="checkbox"/> Sim. Onde? .....  2 <input type="checkbox"/> Já tentei, mas não consegui.</p>

45) Você já comprou alguma droga pessoalmente?	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Sim. Onde? ..... 2 <input type="checkbox"/> Já tentei, mas não consegui.
46) Você acha que alguém da sua família bebe demais? <b>(Pode assinalar mais de uma alternativa)</b>	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Pai 2 <input type="checkbox"/> Mãe 3 <input type="checkbox"/> Irmãos 4 <input type="checkbox"/> Outros .....
47) Você acha que alguém da sua família usa drogas demais? <b>(Pode assinalar mais de uma alternativa)</b>	0 <input type="checkbox"/> Não 1 <input type="checkbox"/> Pai 2 <input type="checkbox"/> Mãe 3 <input type="checkbox"/> Irmãos 4 <input type="checkbox"/> Outros .....
48) Depois de beber você já: <b>(Pode assinalar mais de uma alternativa)</b>	0 <input type="checkbox"/> Nada aconteceu 1 <input type="checkbox"/> Brigou 2 <input type="checkbox"/> Sofreu acidentes (atropelamentos, quedas, etc.) 3 <input type="checkbox"/> Dirigiu 4 <input type="checkbox"/> Faltou à escola 5 <input type="checkbox"/> Faltou ao trabalho 6 <input type="checkbox"/> Outros .....
49) Depois de usar drogas você já: <b>(Pode assinalar mais de uma alternativa)</b>	0 <input type="checkbox"/> Nada aconteceu 1 <input type="checkbox"/> Brigou 2 <input type="checkbox"/> Sofreu acidentes (atropelamentos, quedas, etc.) 3 <input type="checkbox"/> Dirigiu 4 <input type="checkbox"/> Faltou à escola 5 <input type="checkbox"/> Faltou ao trabalho 6 <input type="checkbox"/> Outros .....
50) O que você acha de consumir bebidas alcóolicas antes dos 18 anos?	0 <input type="checkbox"/> Acho ruim/inaceitável 1 <input type="checkbox"/> Acho normal/aceitável

**VEJA SE NÃO DEIXOU NENHUMA QUESTÃO EM BRANCO**

**MUITO OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO!**

Use esse espaço caso queira expressar algo:


**Escala de impulsividade Barrat**

**Instruções:** Este é um questionário para medir algumas formas como você age ou pensa, não existe resposta certa ou errada. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Não pense em nenhuma das questões. Responda rápido e honestamente.

Afirmações	Raramente / nunca	Às vezes	Com frequência	Quase sempre/sempre
1.Eu planejo tarefas com cuidado				
2.Eu faço coisas sem pensar				
3.Eu sou despreocupado. “cuca fresca”				
4.Meus pensamentos são rápidos				
5.Eu planejo minhas saídas ou passeios com antecedência				
6.Eu sou uma pessoa controlada				
7.Eu me concentro com facilidade				
8.Eu tenho facilidade para economizar dinheiro				
9.Eu acho difícil ficar sentado por muito tempo				
10.Eu costumo pensar com cuidado em tudo				
11.Eu quero ter um trabalho fixo para poder pagar minhas despesas				
12.Eu falo as coisas sem pensar				
13.Eu gosto de ficar pensando sobre problemas complicados				
14.Eu troco de trabalho frequentemente ou não fico muito tempo com a mesma atividade (cursos, esportes)				
15.Eu faço as coisas no impulso				
16.Eu me canso com facilidade tentando resolver problemas mentalmente, de cabeça				
17.Eu me cuido para não ficar doente				
18.Eu faço as coisas no momento em que penso				
19.Eu tento pensar em todas as possibilidades antes de tomar uma decisão				



20.Eu troco de casa com frequência ou não gosto viver no mesmo lugar por muito tempo				
21.Eu compro coisas impulsivamente, sem pensar				
22.Eu termino o que começo				
23.Eu caminho e me movimento rápido				
24.Eu resolvo problemas com tentativa e erro				
25.Eu gasto mais do que posso				
26.Eu falo rápido				
27.Enquanto estou pensando uma coisa, é comum que outras ideias me venham à cabeça ao mesmo tempo				
28.Eu me interesso mais pelo presente do que pelo futuro				
29.Eu me sinto inquieto em aulas e palestras				
30.Eu faço planos para o futuro				

## Teste STAXI

### QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Ocupação: \_\_\_\_\_

#### INSTRUÇÕES:

Antes de começar, preencha as informações que lhe são pedidas no ALTO da folha de respostas.

Este folheto está dividido em três partes. Cada parte contém várias afirmações que as pessoas usam para descrever seus sentimentos e comportamentos.

Por favor, note que **cada parte tem instruções diferentes.**

Leia cuidadosamente as instruções de cada parte antes de marcar suas respostas.

Não há respostas CERTAS ou ERRADAS. Ao responder a cada afirmação, dê a resposta que melhor descreve você.

Copyright 1992, 2000 - VETOR Editora Psico-Pedagógica Ltda. - São Paulo  
PAR - Psychological Assessment Resources, Inc. - Copyright 1979, 1986, 1988  
É proibida a reprodução total ou parcial desta publicação, para qualquer finalidade, mesmo sob forma informatizada, sem autorização expressa dos editores.



**VETOR**

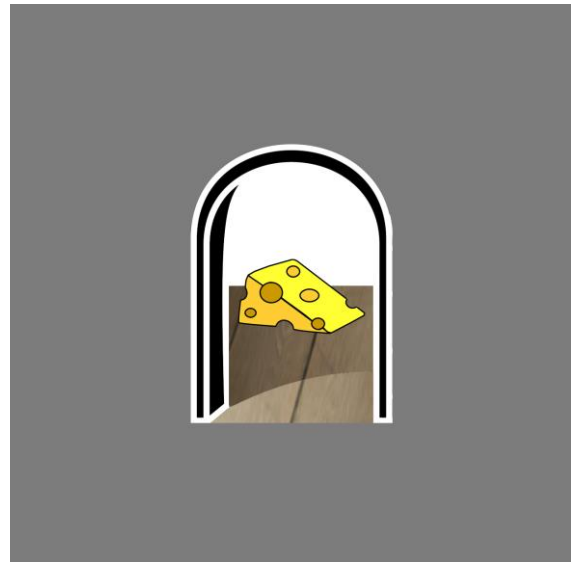
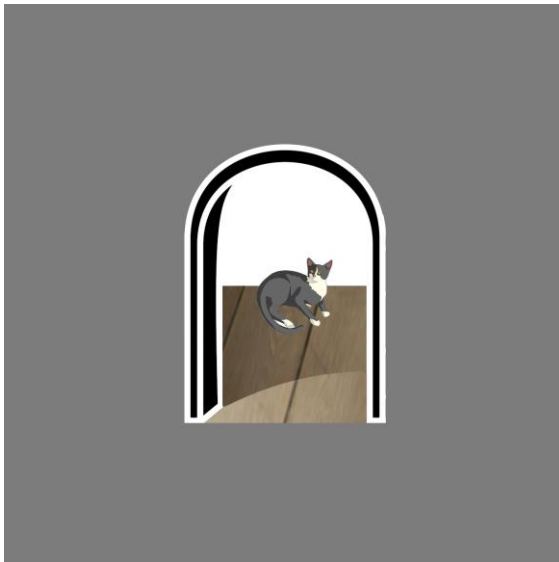
EDITORA PSICO-PEDAGÓGICA LTDA.  
Rua Cubatão, 48 - CEP 04013-000 - SP  
Tel. (11) 3146-0333 - Fax. (11) 3146-0340

[www.vetoreditora.com.br](http://www.vetoreditora.com.br) [vendas@vetoreditora.com.br](mailto: vendas@vetoreditora.com.br)

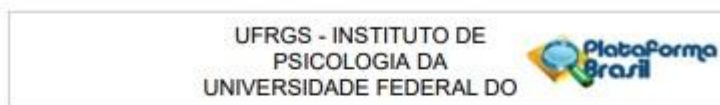
## Anexo F – Go/No-go task

Esta tarefa foi adaptada do estudo de Eigsti *et al.* (2006) e constou com dois estímulos: a figura de um queijo e a figura de um gato (mostradas abaixo). Foi dado ao participante a seguinte instrução antes da tarefa: “Olá, bem-vindo ao experimento! Nesta tarefa, você verá duas imagens aparecerem em sua tela, uma de cada vez. Irá aparecer a imagem de um queijo e de um gato. Toda a vez que vocês ver o queijo, deve apertar a tecla de espaço o mais rápido que puder para alimentar o ratinho, porém, toda a vez que você ver o gato, não deve apertar em nenhum botão. Agora fazemos um treino para você entender melhor a tarefa. Pronto para começar? Pode apertar a tecla de espaço”. Após o treino foi dada a seguinte instrução: “Este foi o treino. Na tarefa você fara a mesma coisa, apertar a tecla de espaço quando ver o queijo e não apertar nada quando ver o gato. Pronto para começar? Pode apertar a tecla de espaço”. O participante realiza a metade da tarefa antes do intervalo, quando chega no intervalo, aparece a seguinte instrução: “Você chegou a um intervalo. Pode descansar uns instantes. Quando estiver pronto para retomar, pressione a tecla de espaço”. Após isso, a tarefa inicia um novo bloco. Ao final aparece na tela: “Terminamos! Obrigado pela colaboração”. Entre cada imagem, aparece uma tela em branco.

Imagens dos estímulos:



## Anexo G - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - UFRGS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** USO DE ÁLCOOL E CONTROLE INIBITÓRIO NA PRÉ-ADOLESCÊNCIA E ADOLESCÊNCIA: INFLUÊNCIA DOS ESTILOS PARENTAIS E ENTENDIMENTO COMPORTAMENTAL E GENÉTICO

**Pesquisador:** Rosa Maria Martins de Almeida

**Área Temática:** Genética Humana:

(Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP.);

**Versão:** 5

**CAAE:** 58357316.2.0000.5334

**Instituição Proponente:** Instituto de Psicologia - UFRGS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.007.269

#### Apresentação do Projeto:

Este projeto objetiva estudar o controle inibitório e o uso de álcool na pré-adolescência e adolescência de forma ampla, incluindo variáveis comportamentais e ambientais, abrangendo campos da neurociência, psicologia e genética. O projeto é composto por dois estudos empíricos: o primeiro irá avaliar impulsividade, agressividade, uso de álcool e drogas e estilos parentais em 400 pré-adolescentes e adolescentes através de questionários autoaplicáveis e ainda coletar saliva para a análise genética da expressão do gene FKBP5. O Estudo 2, objetiva avaliar o controle inibitório de uma subamostra do Estudo 1. Serão então avaliados 200 participantes divididos igualmente entre sexos e faixas etárias, através de duas tarefas computadorizadas: Go/NoGo Task e Stop Signal Task.

Serão feitas análises estatísticas, utilizando o software SPSS 18.0® em cada um dos estudos, explorando os dados separadamente e após as coletas estarem concluídas, as variáveis de todos estudos serão analisadas de forma conjunta.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2500  
Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-003  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3308-5698 Fax: (51)3308-5698 E-mail: cep-psico@ufrgs.br

Continuação do Projeto: 2.007.289

**Objetivo da Pesquisa:**

Além do objetivo descrito acima, cada estudo tem seus objetivos principais.

Objetivo Principal do Estudo 1: Avaliar impulsividade, agressividade, estilos parentais e uso de álcool e drogas em pré-adolescentes e adolescentes de 10 a 19 anos sem diagnóstico prévio de transtornos psiquiátricos ou neurológicos através de medidas escalares e fatores genéticos.

Objetivo Principal do Estudo 2: Avaliar controle inibitório de uma subamostra do Estudo 1 através de duas tarefas computadorizadas e correlacionar resultados destas tarefas com medidas escalares de impulsividade, agressividade, uso de álcool e drogas e estilos parentais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os procedimentos dessa pesquisa têm risco mínimos. Possíveis inconveniências podem incluir cansaço pelo preenchimento dos questionários e respostas à aplicação dos instrumentos ou possivelmente o sentimento de ansiedade associado a alguma pergunta. Para minimizar ainda mais esses possíveis efeitos, os questionários são curtos e todos os avaliadores e entrevistadores receberam treinamento especializado em avaliação psicológica.

**Benefícios:**

O participante da pesquisa pode ter alguns benefícios em potencial. Entre eles, o principal é uma avaliação psicológica estruturada acerca de comportamentos de impulsividade e agressividade para o participante. O objetivo da colaboração no presente estudo ocorrerá de forma indireta, aumentando o conhecimento científico sobre os aspectos neuropsicológico, comportamental e do desenvolvimento de impulsividade, agressividade e controle inibitório em adolescentes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa demonstra preocupação com a proteção da saúde e bem estar dos participantes. As pesquisadoras atenderam a todas as solicitações deste CEP.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram incluídos Termos de Assentimento, adequados à faixa etária dos participantes dos estudos 1 e 2, e Termos de Consentimento dirigidos aos pais dos participantes.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2600  
Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-003  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3308-5698 Fax: (51)3308-5698 E-mail: cap-psico@ufrgs.br

Continuação do Parecer: 2.007.269

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto apresenta todos os requisitos para aprovação por este CEP.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_722064.pdf	16/03/2017 12:33:43		Acerto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLÉeTALProjetoTeseAlterado.docx	16/03/2017 12:25:24	Rosa Maria Martins de Almeida	Acerto
Outros	CartaRepostaAoCEP.docx	15/02/2017 19:42:05	Rosa Maria Martins de Almeida	Acerto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoTesePlataformaBrasil.doc	15/02/2017 19:40:45	Rosa Maria Martins de Almeida	Acerto
Cronograma	CronogramaProjetoTese.docx	15/02/2017 19:40:28	Rosa Maria Martins de Almeida	Acerto
Outros	DocumentoQualiTese.jpg	01/08/2016 17:18:13	Rosa Maria Martins de Almeida	Acerto
Folha de Rosto	assinaturautrgs.pdf	13/07/2016 13:38:47	Rosa Maria Martins de Almeida	Acerto

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 07 de Abril de 2017

Assinado por:  
Milena da Rosa Silva  
(Coordenador)

Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2600  
Bairro: Santa Cecília CEP: 91.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51) 3308-5698 Fax: (51) 3308-5698 E-mail: cep-psico@ufrgs.br