



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Consumo de estimulantes cerebrais nos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior

Carina Susana Gouveia da Graça

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Prof. Doutor Paulo Vitória

Covilhã, maio de 2013

Dedicatória

Este trabalho é dedicado à minha família que sempre me apoiou, em particular à minha mãe, que é o meu mundo e o meu porto de abrigo.

Agradecimentos

Quero desde já demonstrar o meu profundo e sincero agradecimento a todos aqueles que contribuíram para a concretização deste projeto:

- Aos meus pais, Aurélio e Lúcia, por nunca me terem deixado de desistir deste sonho e por me terem ajudado a transformar na pessoa que sou hoje;
- À minha irmã, Ana Sofia, por sempre acreditar em mim e por me fazer ver a realidade, quando eu não consegui;
- À minha avó, por toda a fé que depositou em mim e pela sua paciência inesgotável;
- Ao meu tutor, Professor Doutor Paulo Vitória, por ter acreditado no meu projeto, pela competência com que me orientou durante a sua concretização, pelo tempo que generosamente me dedicou e pela sua crítica sempre construtiva;
- Ao Professor Doutor José Calheiros, por ter dado o primeiro impulso ao meu projecto;
- Aos informáticos do Gabinete de Educação Médica, por toda a ajuda disponibilizada;
- E, finalmente, às minhas amigas e parceiras Cristina, Diana e Djena, por todos os momentos de alegria e descontração passados.

Resumo

Introdução: O ensino superior exige um certo nível de desenvolvimento das funções cognitivas, e no curso de medicina esse nível é particularmente elevado. Os estimulantes cerebrais são consumidos pelos estudantes com intuito de aumentar o desempenho académico. A presente investigação surgiu da necessidade de dar um contributo para a caracterização deste fenómeno em Portugal. O consumo de psicostimulantes é considerado um comportamento de risco, não só pelo seu potencial elevado de efeitos secundários adversos, como também por se associar ao consumo de outras substâncias psicoativas. Neste sentido definiu-se como principal objetivo deste estudo a determinação da prevalência do consumo de estimulantes cerebrais nos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior e a análise dos principais fatores associados a esse consumo.

Métodos: Estudo transversal descritivo, baseado na aplicação de um questionário *online*, a 423 alunos do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, matriculados no 2.º, 3.º, 4.º, 5.º e 6.º ano e finalistas (6.º ano) do ano letivo 2011/2012. Dos 423 alunos, 28% eram do sexo masculino e 72% do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 18 e os 50 anos (média $22,3 \pm 2,8$ anos). A recolha de dados decorreu entre 21 de Setembro e 8 de Novembro de 2012. O tratamento estatístico dos dados foi efetuado com recurso aos programas *Microsoft Excel 2010*® e *SPSS*® versão 20.0 para Windows. Nas relações entre as variáveis qualitativas usou-se o teste do qui-quadrado. Foram também utilizados os testes t de Student, de Kolmogorov-Smirnov e de Levene, de modo a testar as diferenças entre o consumo das várias substâncias.

Resultados: Relativamente à prevalência do consumo de estimulantes cerebrais, 80,9% (n=342) dos estudantes já consumiu algum tipo de estimulantes cerebrais durante a vida (MDMA, metilfenidato, modafinil, piracetam, suplementos alimentares ou bebidas energéticas). Quanto ao consumo de álcool e tabaco, 76,2% (n=322) e 19,6% (n=83) dos alunos reportam consumo atual, respetivamente. As fontes de informação mais referidas sobre os estimulantes foram os amigos (73,8%), a televisão (72,3%) e a internet (65%). A principal motivação referida para o consumo destas substâncias foi 'Aumentar a capacidade cognitiva', referida por 69,9% (n=239) dos alunos. Os efeitos positivos mais frequentemente apreciados foram a diminuição da fadiga/cansaço físico e mental (54,9%) e o aumento da concentração (50,6%).

Maio 2013

Discussão: A prevalência do consumo de psicostimulantes pelos estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior é elevada, embora inferior à encontrada na literatura revista. A principal motivação para o consumo destas substâncias é aumentar a capacidade cognitiva. A prevalência do consumo atual de álcool é superior à da população portuguesa em geral, na faixa etária dos 15-34 anos. Além disso, encontrou-se relações estatisticamente significativas entre o consumo associado de bebidas energéticas e álcool. Estes achados, embora não representativos de todos os estudantes de medicina em Portugal, poderão ser um bom ponto de partida para estudos futuros e ainda um contributo essencial à implementação de estratégias de prevenção de comportamentos de risco associados ao consumo destas substâncias.

Palavras-chave

Estimulantes Cerebrais; Smart Drugs; Tabaco; Álcool; Estudantes de Medicina; Universidade da Beira Interior.

Abstract

Introduction: College education requires a certain level of cognitive development and in a medical degree this level is particularly high. Students take cerebral stimulants with the intention of getting a better academic performance. This study aims to characterize this phenomenon in Portugal. The consumption of psychostimulants is considered risk behaviour, not only due to its high potential for side effects but also for associating with the consumption of other psycho-active substances. The main objective of this study is to determine the prevalence of the consumption of brain stimulants by medical students of the Universidade da Beira Interior and analysis of the main characteristics associated with this consumption.

Methods: Descriptive cross-sectional study based on an online survey of 423 students of Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior enrolled in the 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th year and seniors of the 2011/2012 school year. Of the 423 students, 28% were male and 72% female, with ages ranging between 18 and 50 years (average $22.3 \pm 2,8$ years). The data collection took place between the 21st of September and the 8th of November 2012. *Microsoft Excel 2010*[®] and *SPSS*[®], 20.0 version for Windows was used for the statistical analysis. For the relations between qualitative variables the chi-square test was used. The Student t test, Kolmogorov-Smirnov and Levene, were also used in order to test the differences between the consumption of the various substances.

Results: Regarding the prevalence of the consumption of brain stimulants, 80,9% (n=342) of the students have taken some type of brain stimulant at some point of their life (MDMA, metilfenidato, modafinil, piracetam, food supplements or energy drinks). Regarding the consumption of alcohol and tobacco 76,2% (n=322) and 19,6% (n=83) of the students confirm that they still consume these products, respectively. The sources of information on these stimulants were friends (73,8%), television (72,3%) and the internet (65%). The main reason cited for the use of these substances was 'Increasing cognitive ability', reported by 69,9% (n=239) of the students. The positive effects were assessed more often to decreased fatigue / physical and mental fatigue (54,9%) and increasing concentration (50,6%).

Discussion: The prevalence of the consumption of psychostimulants by medical students from Universidade da Beira Interior is high, although is lower than that found in the literature reviewed. The main reason cited for the use of these substances is increasing cognitive performance. The current alcohol consumption is higher than that of the general Portuguese

Maio 2013

population with ages ranging between 15 and 34 years. Furthermore a statistically significant relationship was found between the associated consumption of energy drinks and alcohol. These findings, although not representative of all medical students in Portugal, may be a good starting point for future studies and also an essential contribution to the implementation of strategies for the prevention of risk behaviours associated with these substance use.

Keywords

Brain Stimulants, Smart Drugs, Tobacco, Alcohol, Medical Students, Universidade da Beira Interior

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos	v
Resumo	vii
Palavras-chave	viii
Abstract	ix
Keywords	x
Índice	xi
Lista de gráficos.....	xiii
Lista de tabelas	xv
Lista de acrónimos	xvii
1. Introdução	1
2. Materiais e Métodos.....	3
2.1. Tipo de estudo	3
2.2. Amostra do estudo	3
2.3. Questionário.....	4
2.4. Recolha de dados	4
2.5. Análise Estatística	4
3. Resultados	6
3.1 Consumo de estimulantes cerebrais, tabaco e álcool.....	6
3.1.1 Fontes de informação sobre os estimulantes cerebrais.....	7
3.1.2 Início do consumo de estimulantes cerebrais.....	7
3.1.3 Motivações do consumo.....	8
3.1.4 Efeitos apreciados.....	9
3.2 Comparação do Consumo em função do Género.....	9
3.3 Relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de fármacos, tabaco, álcool, substâncias ilícitas e suplementos alimentares.....	10
3.3.1 Consumo de fármacos.....	10
3.3.2 Consumo de tabaco.....	11
3.3.3 Consumo de álcool.....	12
3.3.4 Consumo de substâncias ilícitas.....	13
3.3.5 Consumo de suplementos alimentares.....	13
3.4 Relação entre o consumo de álcool e o consumo de fármacos, suplementos, substâncias ilícitas e tabaco.....	14
3.4.1 Consumo de fármacos.....	14
3.4.2 Consumo de suplementos alimentares.....	15
3.4.3 Consumo de substâncias ilícitas.....	16
3.4.4 Consumo de tabaco.....	16

Maio 2013

3.5 Relação entre o consumo de tabaco e o consumo de fármacos, suplementos alimentares e substâncias ilícitas.....	17
3.5.1 Consumo de fármacos.....	17
3.5.2 Consumo de suplementos alimentares.....	18
3.5.3 Consumo de substâncias ilícitas.....	19
3.6 Relação entre o consumo de fármacos e substâncias ilícitas.....	20
4. Discussão	21
5. Limitações e pontos fortes	25
6. Perspetivas Futuras	25
7. Bibliografia	26
8. Anexos	29
8.1. Anexo 1	29

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Consumo de bebidas energéticas e tabaco.....	11
Gráfico 2 - Consumo de bebidas energéticas e álcool.....	12
Gráfico 3 - Consumo de bebidas energéticas e suplementos alimentares.....	14
Gráfico 4 - Consumo de álcool e fármacos.....	15
Gráfico 5 - Consumo de álcool e tabaco.....	17
Gráfico 6 - Consumo de tabaco e suplementos alimentares.....	18
Gráfico 7 - Consumo de fármacos e substâncias ilícitas.....	20

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Ano de curso dos participantes	3
Tabela 2 - Consumo de estimulantes cerebrais	6
Tabela 3 - Consumo de tabaco e álcool	6
Tabela 4 - Fontes de informação	7
Tabela 5 - Início do consumo de estimulantes	7
Tabela 6 - Razões/motivações do consumo	8
Tabela 7 - Motivações específicas para o aumento da capacidade cognitiva	8
Tabela 8 - Efeitos apreciados do consumo de psicostimulantes, exceto tabaco e álcool.....	9
Tabela 9 - Género e consumo	9
Tabela 10 - Consumo de bebidas energéticas e fármacos.....	10
Tabela 11 - Consumo de bebidas energéticas e tabaco	11
Tabela 12 - Consumo de bebidas energéticas e álcool.....	12
Tabela 13 - Consumo de bebidas energéticas e substâncias ilícitas	13
Tabela 14 - Consumo de bebidas energéticas e suplementos alimentares	13
Tabela 15 - Consumo de álcool e fármacos	14
Tabela 16 - Consumo de álcool e suplementos alimentares	15
Tabela 17 - Consumo de álcool e substâncias ilícitas	16
Tabela 18 - Consumo de álcool e tabaco	16
Tabela 19 - Consumo de tabaco e fármacos	17
Tabela 20 - Consumo de tabaco e suplementos alimentares	18
Tabela 21 - Consumo de tabaco e substâncias ilícitas.....	19
Tabela 22 - Consumo de fármacos e substâncias ilícitas	20

Lista de Acrónimos

UBI	Universidade da Beira Interior
FCS	Faculdade de Ciências da Saúde
MDMA	Metilendioximetanfetamina (ecstasy)
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

1. Introdução

As tentativas de aumentar de forma artificial a performance humana são já muito antigas.⁽¹⁾ A perspectiva de que um comprimido pode aumentar a capacidade física e intelectual em pessoas saudáveis foi materializada durante a 2.ª Guerra Mundial, onde comprimidos de anfetaminas foram largamente distribuídos aos soldados para os manter acordados e alertas.⁽²⁾

Gerações de estudantes têm consumido estimulantes cerebrais, como os suplementos alimentares, fármacos sujeitos a prescrição médica, anfetaminas e bebidas energéticas, com o objetivo de potenciar as faculdades mentais, nomeadamente a memória, a concentração, o raciocínio e a linguagem, inerentes ao estudo e à progressão académica.^(1,3,4,5) Os estudantes de medicina constituem um dos principais grupos vulneráveis ao consumo abusivo de substâncias estimulantes, apesar do seu maior conhecimento acerca dos potenciais riscos decorrentes desse comportamento.^(6,7) Em Portugal, o curso de Medicina exige a classificação de ingresso mais elevada, sendo um dos cursos mais exigentes e stressantes.^(2,8,9,10)

Ao longo dos anos, têm sido desenvolvidos fármacos destinados ao tratamento de disfunções neuropsiquiátricas, como o distúrbio de Défice de Atenção e Hiperatividade, narcolepsia e demência, nas quais a terapêutica farmacológica é potencialmente benéfica.⁽¹¹⁾ A questão ética que agora se levanta prende-se com o aumento que se tem verificado no consumo de estimulantes cerebrais sob prescrição médica, nomeadamente o Metilfenidato, o Modafinil e o Piracetam, por indivíduos saudáveis.^(3,11) Estudos estimam que 5 a 35% dos estudantes universitários consomem ilicitamente estes fármacos, com o objetivo de melhorar o seu desempenho académico, ao estimular as funções cognitivas e diminuir o cansaço físico e mental.^(3,12,13,14,15) A maioria não tem consciência dos possíveis efeitos secundários associados a esse consumo, como o aumento da pressão arterial, arritmias, cefaleias, overdose e depressão, para além do seu potencial aditivo elevado.^(13,15, 16, 17, 18)

O Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 de Junho, define suplementos alimentares como “géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico(...)”.⁽¹⁹⁾ Em 2006 foi realizado um inquérito à população portuguesa sobre os suplementos alimentares.⁽²⁰⁾ Neste estudo, verificou-se que grande maioria dos entrevistados já consumiu suplementos alimentares e que o principal motivo para o consumo foi o cansaço e/ou as dificuldades de concentração.⁽²⁰⁾ Existe uma crença generalizada de que produtos “naturais” estão isentos de efeitos adversos. Isto não é necessariamente verdade, uma vez que a realidade do mercado demonstra que vários suplementos podem originar riscos para a saúde pública.⁽²¹⁾

O consumo de álcool e tabaco associado ao consumo de outras substâncias ilícitas está a aumentar entre os estudantes, nomeadamente entre os estudantes de medicina, que não diferem dos outros estudantes.^(7,23) O consumo de bebidas energéticas combinado com álcool e outras substâncias também está a tornar-se um problema crescente nos campos universitários.⁽⁵⁾

A prevalência e as motivações inerentes ao consumo destas substâncias no contexto académico, em Portugal, ainda são pouco conhecidas.^(19,22) As faculdades de medicina possibilitam a

Maio 2013

aquisição de competências necessárias ao bom exercício do ofício, mas também podem ser o local onde os estudantes de medicina se tornem mais propensos para a adoção de comportamentos de risco para a saúde,⁽⁸⁾ daí a pertinência da elaboração de um estudo neste domínio, que forneça informações úteis no âmbito da prevenção destes comportamentos.

Partindo da reflexão introdutória apresentada, definiu-se como principal objetivo desta investigação determinar a prevalência do consumo de estimulantes cerebrais nos estudantes do Mestrado Integrado em Medicina da UBI. Os objetivos específicos deste estudo são os seguintes:

- Investigar quais os principais psicostimulantes consumidos;
- Pesquisar as principais motivações desse consumo;
- Investigar os efeitos subjetivos apreciados / atribuídos a tal consumo;
- Analisar comparativamente os resultados consoante o género e o consumo associado de psicostimulantes.

Considerando os objetivos propostos, e após revisão cuidada da literatura, estabeleceram-se as seguintes hipóteses de investigação:

1. Os estudantes consomem psicostimulantes com o objectivo de melhorar as capacidades cognitivas;
2. O consumo de anfetaminas (lícitas ou ilícitas) verifica-se nesta faculdade;
3. Há associação positiva entre o consumo de bebidas energéticas com outros psicostimulantes;
4. Há associação positiva entre o consumo de álcool com outras substâncias;
5. Mais de 70% dos estudantes de medicina já consumiram álcool.

É com base nestas premissas que este estudo propõe uma investigação mais aprofundada nos hábitos dos estudantes de medicina em relação aos estimulantes cerebrais.

2. Materiais e Métodos

2.1. Tipo de estudo

O estudo apresenta uma metodologia quantitativa de forma a ser possível recolher e tratar os dados de forma sistemática, estabelecendo relações entre variáveis no intuito de responder às hipóteses de investigação. Trata-se assim um estudo com delineamento transversal/descritivo (dados recolhidos num só momento, sem intervenção dos investigadores) e retrospectivo (dados relativos a um período anterior à sua recolha).

2.2. Amostra do estudo

A população-alvo é constituída pelos alunos do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, matriculados no 2.º, 3.º, 4.º, 5.º e 6.º ano e pelos finalistas (6.º ano) do ano lectivo anterior (2012), totalizando um 718 alunos, no momento da recolha dos questionários. Para amostra do estudo, recolheram-se 498 questionários, dos quais se excluíram 75 por estarem incompletos. A amostra total constituiu-se, assim, por 423 estudantes (59% da população total). Estes foram selecionados por amostragem do tipo de conveniência. Considerando um erro de amostragem de 5%, e para um intervalo de confiança de 95%, conclui-se que a dimensão da amostra é adequada

Dos 423 estudantes do curso de medicina que colaboraram neste estudo, 98,3% são de nacionalidade portuguesa e maioria é do género feminino (72,0%). As idades dos participantes variam entre os 18 e os 50 anos, com uma média de idades de $22,3 \pm 2,8$ anos. O escalão etário mais representado é o 21-25 anos (68,8%).

A distribuição dos alunos por ano curricular do curso de Medicina pode ser apreciada na tabela n.º 1. Os alunos do 5º ano representam 22,2%, 5,4% são finalistas do ano de 2012.

Tabela 1 - Ano de curso dos participantes

	Frequência	Percentagem	Percentagem acumulada
2º ano	81	19,1	19,1
3º ano	82	19,4	38,5
4º ano	71	16,8	55,3
5º ano	94	22,2	77,5
6º ano	72	17,0	94,6
Finalista 2012	23	5,4	100,0
Total	423	100,0	

2.3. Questionário

Foi utilizado um questionário (anexo 1), adaptado a partir do instrumento proposto pelo “*The Smart Drugs Study*”³⁵. Depois de construída a primeira versão do questionário, realizou-se um teste prévio para verificar a sua adequação aos objetivos do estudo e à população em causa. Solicitou-se a colaboração de um pequeno grupo de estudantes e profissionais de saúde para realizar uma aplicação piloto da primeira versão do questionário e concluiu-se ser necessário efetuar pequenas alterações de ordem gramatical para o questionário assumir a sua versão final.

O questionário é anónimo, fechado e de autopreenchimento, constituído por 2 secções: a primeira secção (dados demográficos) é constituída por perguntas de carácter sociodemográfico como a idade, o género, a nacionalidade e o ano curricular. Na segunda secção constam questões sobre o consumo de psicostimulantes, organizadas numa tabela em que estão enumeradas 9 substâncias (MDMA, Metilfenidato, Modafinil, Piracetam, suplementos vitamínicos, bebidas energéticas, anfetaminas, tabaco e álcool) e, para cada item, as opções de resposta eram: “Nunca ouvi falar”; “Já ouvi falar, mas nunca consumi”; “Consumi algumas vezes, mas já não consumo”; “Consumi regularmente (>1x por semana), mas já não consumo”; “Consumo ocasionalmente” e “Consumo regularmente (>1x por semana)”. Ainda nesta secção foram incluídas algumas perguntas sobre os meios através dos quais os alunos tomaram conhecimento das substâncias referidas anteriormente, o ano curricular de início de consumo, as razões/motivações de consumo e os efeitos apreciados das mesmas.

2.4. Recolha de dados

O questionário foi enviado para os alunos por correio eletrónico, a partir da *mailing list* da faculdade, através do programa informático “LimeSurvey®”, possibilitando a participação voluntária e anónima dos alunos, que ao conectarem-se à hiperligação de acesso ao questionário, foram informados acerca do propósito do mesmo e do compromisso relativo à confidencialidade das respostas fornecidas. O questionário esteve disponível entre 21 de Setembro a 8 de Novembro de 2012.

A presente investigação foi aprovada pela comissão de ética da Faculdade Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior.

2.5. Análise Estatística

O tratamento estatístico dos dados, incluindo alguns aspetos de análise descritiva e de inferência estatística, foi efetuado com recurso aos programas Microsoft Excel 2010® e SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) versão 20.0 para Windows. As estatísticas descritivas incluíram frequências, percentagens e médias. Para testar as relações entre as variáveis foram utilizadas como referência para aceitar ou rejeitar a hipótese nula um nível de significância $\leq 0,05$ (resultados com um nível de significância $\leq 0,10$ serão também reportados como sendo quase significativos). Nas relações entre as variáveis qualitativas usou-se o teste do Qui-quadrado. O pressuposto do Qui-quadrado de que não deve haver mais do que 20,0% das células com frequências

Maio 2013

esperadas inferiores a 5 foi considerado. Nas situações em que este pressuposto não se verificou, usou-se o teste do qui-quadrado por simulação de Monte Carlo. As diferenças foram analisadas com o apoio dos resíduos ajustados estandardizados. Para testar as diferenças entre o consumo das várias substâncias usou-se o teste t de Student pois a variável dependente é de tipo quantitativo. Os pressupostos destes testes, nomeadamente o pressuposto de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov e teste de Levene. Nas situações em que a dimensão das amostras é superior a 30 aceitou-se a normalidade de distribuição de acordo com o teorema do limite central.

3. Resultados

3.1 Consumo de estimulantes cerebrais, tabaco e álcool

Nas tabelas seguintes podemos apreciar as respostas dos alunos relativamente ao consumo dos estimulantes cerebrais, tabaco e álcool. Em cinza claro, realçamos as respostas mais frequentes (moda). O consumo ocasional ou regular abrange 18,9% dos inquiridos relativamente a suplementos alimentares e 23,6% em bebidas energéticas. 41,6% dos alunos indicam que já consumiram, embora atualmente não consumam, suplementos alimentares e 33,1% bebidas energéticas. De um modo geral, 80,9% (n=342) dos estudantes já consumiu algum tipo de estimulantes cerebrais durante a vida (excluindo o consumo de tabaco e álcool). Esta percentagem desce para 64,0% (n=271) se excluirmos as bebidas energéticas. Oito estudantes (1,9%) já consumiram algum tipo de anfetamina (lícita ou ilícita) durante a vida (Metilfenidato, Modafinil, ecstasy, anfetaminas). Os estimulantes mais desconhecidos são o Modafinil (67,8%) e o Piracetam (65,7%).

Tabela 2 - Consumo de estimulantes cerebrais

		Nunca ouviu falar	Conhece, mas nunca consumiu	Já consumiu, mas não consome	Consome
MDMA (Ecstasy)	Freq	8	412	2	1
	%	1,9	97,4	0,5	0,2
Metilfenidato (Ritalina, Concerta)	Freq	150	271	1	1
	%	35,5	64,1	0,2	0,2
Modafinil (Modiodal, Provigil)	Freq	287	136		
	%	67,8	32,2		
Piracetam (Noostan)	Freq	278	140	4	1
	%	65,7	33,1	0,9	0,2
Suplementos alimentares (p. ex. Cerebrum, Ginkgo Biloba, Neurozan)	Freq	11	156	176	80
	%	2,6	36,9	41,6	18,9
Bebidas energéticas (RedBull, Gatorade, etc)	Freq	2	181	140	100
	%	0,5	42,8	33,1	23,6
Anfetaminas	Freq	21	398	3	1
	%	5,0	94,1	0,7	0,2

O consumo ocasional ou regular de tabaco e álcool abrangem 19,6% (n=83) e 76,2% (n=322) dos estudantes, respectivamente. Embora atualmente não consumam, 24,1% (n=102) dos inquiridos indicam que já consumiram tabaco e 10,4% (n=44) álcool, como podemos verificar na tabela n.º3.

Tabela 3 - Consumo de tabaco e álcool

		Nunca experimentou	Consumo ocasional no passado	Consumo regular no passado	Consumo ocasional	Consumo Regular
Tabaco	Freq	238	90	12	45	38
	%	56,3	21,3	2,8	10,6	9,0
Álcool	Freq	57	32	12	282	40
	%	13,4	7,6	2,8	66,7	9,5

3.1.1 Fontes de informação sobre os estimulantes cerebrais

De acordo com a tabela n.º 4, as fontes de informação mais importantes sobre os estimulantes são os amigos (73,8%), a televisão (72,3%), e a internet (65,0%).

Tabela 4 - Fontes de informação

	Freq.	%
Amigos	312	73,8
Televisão	306	72,3
Internet	275	65,0
Família	147	34,8
Revistas	146	34,5
Farmácias	110	26,0
Prescrição médica	90	21,3
Faculdade	41	9,7

3.1.2 Início do consumo de estimulantes cerebrais

A maioria dos consumidores indica que iniciou o consumo de Piracetam, suplementos vitamínicos, bebidas energéticas e anfetaminas antes de ingressarem na faculdade de medicina (tabela n.º5). Embora com pouca expressão, dado o número reduzido de estudantes envolvidos, a maioria dos consumidores de MDMA e Modafinil iniciaram o consumo destas substâncias no 3.º ou 4.º ano do curso de medicina.

Tabela 5 - Início do consumo de estimulantes

	Antes da faculdade de Medicina		Depois da faculdade de Medicina	
	Freq	%	Freq	%
MDMA	1	33,3	2	66,7
Metilfenidato	3	100,0		
Modafinil			1	100,0
Piracetam	3	60,0	2	40,0
Suplementos vitamínicos	124	56,9	94	43,1
Bebidas energéticas	115	60,8	74	39,2
Anfetaminas	4	100,0		

3.1.3 Motivações do consumo

As motivações dos estudantes para o consumo destas substâncias estão elencadas na tabela n.º 6. Aumentar a capacidade cognitiva (69,9%), compensar a privação de sono (33,9%), diminuir o stress (14,9%) e prescrição médica (13,5%) são os mais referidos.

Tabela 6 - Razões/motivações do consumo

	Freq.	%
Aumentar a capacidade cognitiva (memória, atenção, raciocínio)	239	69,9%
Compensar a privação de sono	116	33,9%
Diminuir o <i>stress</i>	63	18,4%
Prescrição médica	57	16,6%
Aumentar capacidade física	50	14,6%
Pura curiosidade	46	13,5%
Melhorar o humor	30	8,8%
Desinibição social	22	6,4%
Escape à rotina	16	4,6%
Aumentar sensações e prazer	13	3,8%
Estimular a criatividade	12	3,5%
Construir Identidade pessoal	1	0,3%
Ser aceite num grupo	1	0,3%
Práticas religiosas ou espirituais	--	--

Dos estudantes que indicaram como motivação para o consumo aumentar a capacidade cognitiva, a maioria indica que o fizeram para concluir tarefas específicas com sucesso (projetos, tese, trabalhos, apresentações, melhorar o estudo para os exames) (73,1%) ou auxiliar no estudo, ao aumentar a memória e concentração (71,6%).

Tabela 7 - Motivações específicas para o aumento da capacidade cognitiva

	Freq.	%
Concluir tarefas específicas com sucesso (projetos, tese, apresentações, exames)	250	73,1
Auxiliar no estudo, ao aumentar a memória e concentração	245	71,6
Diminuir o cansaço físico e mental	191	55,8
Não seleccionei essa opção	21	6,2

3.1.4 Efeitos apreciados

Os efeitos associados ao consumo destas substâncias estão apresentados na tabela n.º8. Uma percentagem elevada indica que não notou alguma diferença. Os efeitos positivos mais referidos (melhorou ou melhorou muito) foram a diminuição da fadiga/cansaço físico e mental (54,9%), aumento da concentração (50,6%) e diminuição do sono diurno (35,9%).

Tabela 8 - Efeitos apreciados do consumo de psicostimulantes, exceto tabaco e álcool

		1	2	3	4	5
Aumento da concentração	Freq.		89	97	63	13
	%		26,0	28,4	18,4	3,8
Capacidade de memorização	Freq.	1	117	84	52	5
	%	0,3	34,2	24,6	15,2	1,5
Raciocínio mais rápido	Freq.	1	144	59	42	5
	%	0,3	42,1	17,3	12,3	1,5
Diminuição do sono diurno	Freq.	2	126	52	60	11
	%	0,6	36,8	15,2	17,5	3,2
Diminuição do stress	Freq.	12	169	46	15	2
	%	3,5	49,4	13,5	4,4	0,6
Aumento da boa disposição e sensação de bem-estar	Freq.	3	172	44	15	4
	%	0,9	50,3	12,9	4,4	1,2
Facilidade na interação social	Freq.		208	16	5	4
	%		60,8	4,7	1,5	1,2
Diminuição da fadiga/cansaço físico e mental	Freq.	4	69	99	72	17
	%	1,2	20,2	28,9	21,1	4,9

1 - Obtive o efeito contrário 2 - Não notei nenhuma diferença 3 - Melhorou um pouco 4 - Melhorou 5 - Melhorou muito

3.2 Comparação do Consumo em função do Género

Ao comparar o consumo entre géneros (tabela n.º 9) verifica-se o consumo de bebidas energéticas é mais elevado no género masculino. [70,1% vs 51,6%; $\chi^2 (1) = 11,739$, $p = 0,001$] e que o consumo de suplementos vitamínicos é tendencialmente mais significativo no género feminino. [53,0% vs 63,4%; $\chi^2 (1) = 3,837$, $p = 0,050$].

Tabela 9 - Género e consumo

	Feminino		Masculino		χ^2	gl	Sig.
	Freq	%	Freq	%			
Tabaco	127	41,5	58	49,6	2,240	1	,135
Álcool	262	85,6	104	88,9	,775	1	,379
Bebidas energéticas	158	51,6	82	70,1	11,739	1	,001
Fármacos	6	2,0	1	0,9	,636	1	,425
Subst. Ilícitas	8	2,6	--	--			113
Suplementos	194	63,4	62	53,0	3,837	1	,050

3.3 Relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de fármacos, tabaco, álcool, substâncias ilícitas e suplementos alimentares

3.3.1 Consumo de fármacos

A relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de fármacos não é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 2,300, p = 0,129$].

Tabela 10 - Consumo de bebidas energéticas e fármacos

	Consumo Fármacos	Cons. Bebidas		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	178	238	416
	% within Cons. fármacos	42,8%	57,2%	100,0%
	% within Cons. bebidas	97,3%	99,2%	98,3%
	% do total	42,1%	56,3%	98,3%
Sim	Count	5	2	7
	% within Cons. fármacos	71,4%	28,6%	100,0%
	% within Cons. bebidas	2,7%	0,8%	1,7%
	% do total	1,2%	0,5%	1,7%
Total	Freq.	183	240	423
	% within Cons. fármacos	43,3%	56,7%	100,0%
	% within Cons. bebidas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	43,3%	56,7%	100,0%

3.3.2 Consumo de tabaco

A relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de tabaco é estatisticamente significativa [$\chi^2(1) = 35,308, p = 0,000$]. De acordo com a tabela n.º 11 e o gráfico n.º 1, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que consomem bebidas energéticas e consomem tabaco (56,2%).

Tabela 11 - Consumo de bebidas energéticas e tabaco

	Consumo tabaco	Cons. Bebidas		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	133	105	238
	% within Cons. tabaco	55,9%	44,1%	100,0%
	% within Cons. bebidas	72,7%	43,8%	56,3%
	% do total	31,4%	24,8%	56,3%
Sim	Count	50	135	185
	% within Cons. tabaco	27,0%	73,0%	100,0%
	% within Cons. bebidas	27,3%	56,2%	43,7%
	% do total	11,8%	31,9%	43,7%
Total	Freq.	183	240	423
	% within Cons. tabaco	43,3%	56,7%	100,0%
	% within Cons. bebidas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	43,3%	56,7%	100,0%

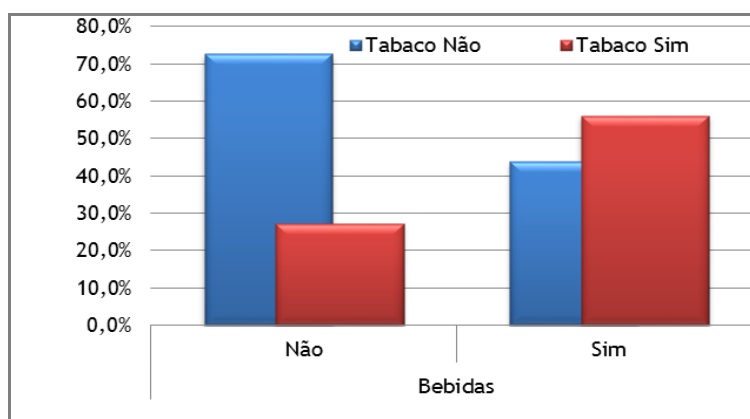


Gráfico 1 - Consumo de bebidas energéticas e tabaco

3.3.3 Consumo de álcool

A relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de álcool é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 35,308, p = 0,000$]. De acordo com a tabela n.º 12 e o gráfico n.º 2, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que consomem bebidas energéticas e consomem álcool (94,6%).

Tabela 12 - Consumo de bebidas energéticas e álcool

	Consumo álcool	Cons. Bebidas		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	44	13	57
	% within Cons. álcool	77,2%	22,8%	100,0%
	% within Cons. bebidas	24,0%	5,4%	13,5%
	% do total	10,4%	3,1%	13,5%
Sim	Freq.	139	227	366
	% within Cons. álcool	38,0%	62,0%	100,0%
	% within Cons. bebidas	76,0%	94,6%	86,5%
	% do total	32,9%	53,7%	86,5%
Total	Freq.	183	240	423
	% within Cons. álcool	43,3%	56,7%	100,0%
	% within Cons. bebidas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	43,3%	56,7%	100,0%

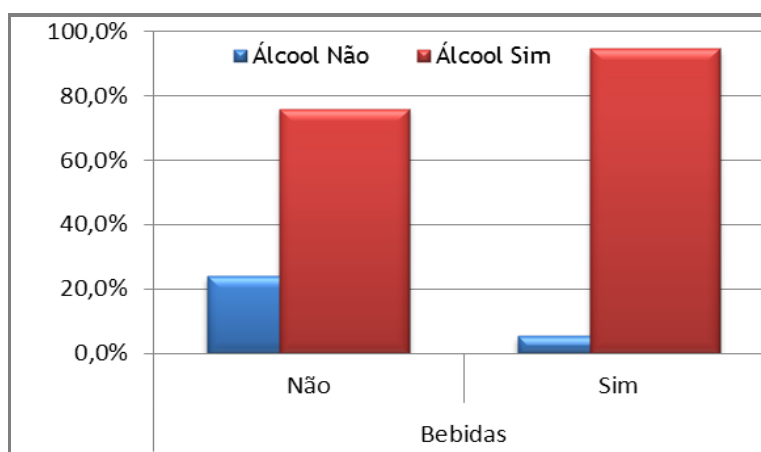


Gráfico 2 - Consumo de bebidas energéticas e álcool

3.3.4 Consumo de substâncias ilícitas

A relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de substâncias ilícitas não é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 1,108, p = 0,293$].

Tabela 13 - Consumo de bebidas energéticas e substâncias ilícitas

Consumo substâncias ilícitas	Cons. Bebidas		Total	
	Não	Sim		
Não	Freq.	181	234	415
	% within Cons. ilícitas	43,6%	56,4%	100,0%
	% within Cons. bebidas	98,9%	97,5%	98,1%
	% do total	42,8%	55,3%	98,1%
Sim	Freq.	2	6	8
	% within Cons. ilícitas	25,0%	75,0%	100,0%
	% within Cons. Bebidas	1,1%	2,5%	1,9%
	% do total	0,5%	1,4%	1,9%
Total	Freq.	183	240	423
	% within Cons. Ilícitas	43,3%	56,7%	100,0%
	% within Cons. Bebidas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	43,3%	56,7%	100,0%

3.3.5 Consumo de suplementos alimentares

A relação entre o consumo de bebidas energéticas e o consumo de suplementos alimentares é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 5,567, p = 0,018$]. De acordo com a tabela n.º 14 e o gráfico n.º 3, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que consomem bebidas energéticas e consomem suplementos alimentares (65,4%).

Tabela 14 - Consumo de bebidas energéticas e suplementos alimentares

Consumo suplementos	Cons. bebidas		Total	
	Não	Sim		
Não	Freq.	84	83	167
	% within Cons. Suplem.	50,3%	49,7%	100,0%
	% within Cons. Bebidas	45,9%	34,6%	39,5%
	% do total	19,9%	19,6%	39,5%
Sim	Freq.	99	157	256
	% within Cons. Suplem.	38,7%	61,3%	100,0%
	% within Cons. Bebidas	54,1%	65,4%	60,5%
	% do total	23,4%	37,1%	60,5%
Total	Freq.	183	240	423
	% within Cons. Suplem.	43,3%	56,7%	100,0%
	% within Cons. Bebidas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	43,3%	56,7%	100,0%

Maio 2013

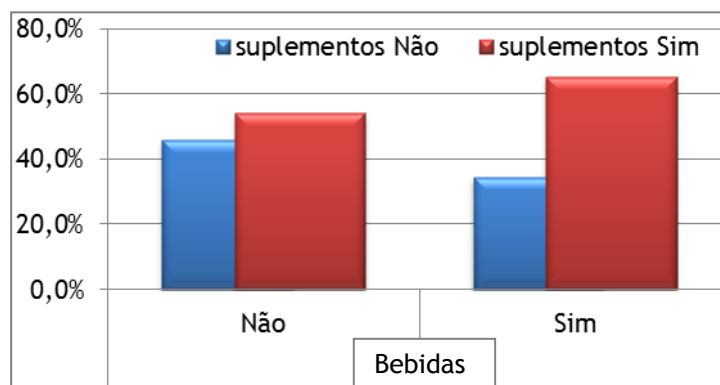


Gráfico 3 - Consumo de bebidas energéticas e suplementos alimentares

3.4 Relação entre o consumo de álcool e o consumo de fármacos, suplementos, substâncias ilícitas e tabaco

3.4.1 Consumo de fármacos

A relação entre o consumo de álcool e o consumo de fármacos é estatisticamente significativa [$\chi^2(1) = 11,641, p = 0,001$]. De acordo com a tabela n.º 15 e o gráfico n.º 4, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que não consomem álcool e consomem fármacos (7,0%).

Tabela 15 - Consumo de álcool e fármacos

Consumo fármacos	Cons. álcool		Total	
	Não	Sim		
Não	Freq.	53	363	416
	% within Cons. fármacos	12,7%	87,3%	100,0%
	% within Cons. álcool	93,0%	99,2%	98,3%
	% do total	12,5%	85,8%	98,3%
Sim	Count	4	3	7
	% within Cons. fármacos	57,1%	42,9%	100,0%
	% within Cons. álcool	7,0%	0,8%	1,7%
	% do total	0,9%	0,7%	1,7%
Total	Freq.	57	366	423
	% within Cons. fármacos	13,5%	86,5%	100,0%
	% within Cons. álcool	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	13,5%	86,5%	100,0%

Maio 2013

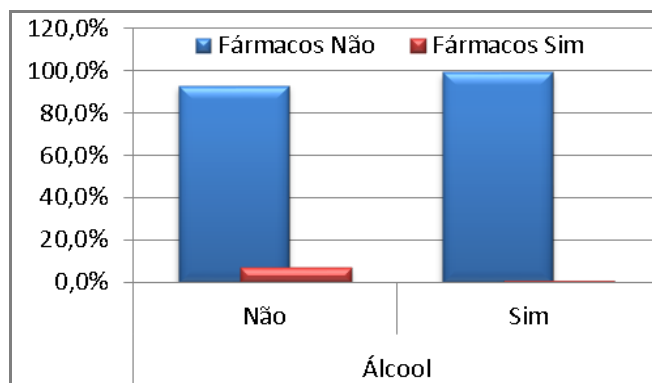


Gráfico 4 - Consumo de álcool e fármacos

3.4.2 Consumo de suplementos alimentares

A relação entre o consumo de álcool e o consumo de suplementos alimentares não é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 2,564, p = 0,109$].

Tabela 16 - Consumo de álcool e suplementos alimentares

Consumo suplementos alimentares	Cons. Álcool		Total
	Não	Sim	
Freq.	28	139	167
Não			
% within Cons. Suplementos	16,8%	83,2%	100,0%
% within Cons. Álcool	49,1%	38,0%	39,5%
% do total	6,6%	32,9%	39,5%
Count	29	227	256
Sim			
% within Cons. Suplementos	11,3%	88,7%	100,0%
% within Cons. Álcool	50,9%	62,0%	60,5%
% do total	6,9%	53,7%	60,5%
Freq.	57	366	423
Total			
% within Cons. Suplementos	13,5%	86,5%	100,0%
% within Cons. Álcool	100,0%	100,0%	100,0%
% do total	13,5%	86,5%	100,0%

3.4.3 Consumo de substâncias ilícitas

A relação entre o consumo de álcool e o consumo de substâncias ilícitas não é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 0,929, p = 0,335$].

Tabela 17 - Consumo de álcool e substâncias ilícitas

Consumo subst. ilícitas		Cons. álcool		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	55	360	415
	% within Cons. ilícitas	13,3%	86,7%	100,0%
	% within Cons. álcool	96,5%	98,4%	98,1%
	% do total	13,0%	85,1%	98,1%
Sim	Count	2	6	8
	% within Cons. ilícitas	25,0%	75,0%	100,0%
	% within Cons. álcool	3,5%	1,6%	1,9%
	% do total	0,5%	1,4%	1,9%
Total	Freq.	57	366	423
	% within Cons. ilícitas	13,5%	86,5%	100,0%
	% within Cons. álcool	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	13,5%	86,5%	100,0%

3.4.4 Consumo de tabaco

A relação entre o consumo de álcool e o consumo de tabaco é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 47,181, p = 0,001$]. De acordo com a tabela n.º 18 e o gráfico n.º 5, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que consomem álcool e consomem tabaco (50,3%).

Tabela 18 - Consumo de álcool e tabaco

Consumo tabaco		Cons. álcool		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	56	182	238
	% within Cons. tabaco	23,5%	76,5%	100,0%
	% within Cons. álcool	98,2%	49,7%	56,3%
	% do total	13,2%	43,0%	56,3%
Sim	Count	1	184	185
	% within Cons. tabaco	0,5%	99,5%	100,0%
	% within Cons. álcool	1,8%	50,3%	43,7%
	% do total	0,2%	43,5%	43,7%
Total	Freq.	57	366	423
	% within Cons. tabaco	13,5%	86,5%	100,0%
	% within Cons. álcool	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	13,5%	86,5%	100,0%

Maio 2013

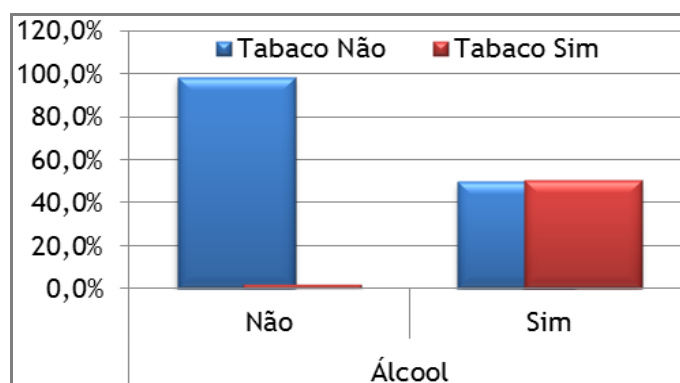


Gráfico 5 - Consumo de álcool e tabaco

3.5 Relação entre o consumo de tabaco e o consumo de fármacos, suplementos alimentares e substâncias ilícitas

3.5.1 Consumo de fármacos

A relação entre o consumo de tabaco e o consumo de fármacos não é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 2,509, p = 0,113$].

Tabela 19 - Consumo de tabaco e fármacos

Consumo fármacos	Cons. tabaco		Total	
	Não	Sim		
Não	Freq.	232	184	416
	% within Cons. fármacos	55,8%	44,2%	100,0%
	% within Cons. tabaco	97,5%	99,5%	98,3%
	% do total	54,8%	43,5%	98,3%
Sim	Count	6	1	7
	% within Cons. fármacos	85,7%	14,3%	100,0%
	% within Cons. tabaco	2,5%	0,5%	1,7%
	% do total	1,4%	0,2%	1,7%
Total	Freq.	238	185	423
	% within Cons. fármacos	56,3%	43,7%	100,0%
	% within Cons. tabaco	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	56,3%	43,7%	100,0%

3.5.2 Consumo de suplementos alimentares

A relação entre o consumo de tabaco e o consumo de suplementos vitamínicos é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 5,827, p = 0,016$]. De acordo com a tabela n.º 20 e o gráfico n.º 6, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que consomem tabaco e consomem suplementos (67,0%).

Tabela 20 - Consumo de tabaco e suplementos alimentares

Consumo suplementos alimentares		Cons. tabaco		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	106	61	167
	% within Cons. Suplementos	63,5%	36,5%	100,0%
	% within Cons. Tabaco	44,5%	33,0%	39,5%
	% do total	25,1%	14,4%	39,5%
Sim	Count	132	124	256
	% within Cons. Suplementos	51,6%	48,4%	100,0%
	% within Cons. Tabaco	55,5%	67,0%	60,5%
	% do total	31,2%	29,3%	60,5%
Total	Freq.	238	185	423
	% within Cons. Suplementos	56,3%	43,7%	100,0%
	% within Cons. Tabaco	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	56,3%	43,7%	100,0%

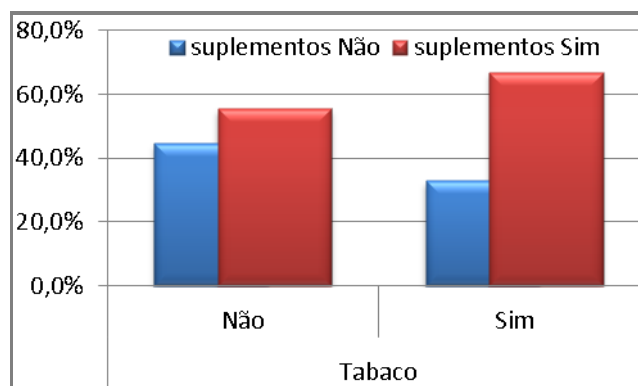


Gráfico 6 - Consumo de tabaco e suplementos alimentares

3.5.3 Consumo de substâncias ilícitas

A relação entre o consumo de tabaco e o consumo de substâncias ilícitas não é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 1,167, p = 0,280$].

Tabela 21 - Consumo de tabaco e substâncias ilícitas

Consumo subst. Ilícitas	Cons. Tabaco		Total	
	Não	Sim		
Não	Freq.	235	180	415
	% within Cons. ilícitas	56,6%	43,4%	100,0%
	% within Cons. tabaco	98,7%	97,3%	98,1%
	% do total	55,6%	42,6%	98,1%
Sim	Count	3	5	8
	% within Cons. ilícitas	37,5%	62,5%	100,0%
	% within Cons. tabaco	1,3%	2,7%	1,9%
	% do total	0,7%	1,2%	1,9%
Total	Freq.	238	185	423
	% within Cons. ilícitas	56,3%	43,7%	100,0%
	% within Cons. tabaco	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	56,3%	43,7%	100,0%

3.6 Relação entre o consumo de fármacos e substâncias ilícitas

A relação entre o consumo de fármacos e o consumo de substâncias ilícitas é estatisticamente significativa [$\chi^2 (1) = 27,306, p = 0,000$]. De acordo com a tabela n.º 22 e o gráfico n.º 7, há uma proporção maior do que o esperado de estudantes que consomem fármacos e substâncias ilícitas (25,0%).

Tabela 22 - Consumo de fármacos e substâncias ilícitas

	Consumo fármacos	Consumo subst. ilícitas		Total
		Não	Sim	
Não	Freq.	410	6	416
	% within Cons. fármacos	98,6%	1,4%	100,0%
	% within Cons. ilícitas	98,8%	75,0%	98,3%
	% do total	96,9%	1,4%	98,3%
Sim	Freq.	5	2	7
	% within Cons. fármacos	71,4%	28,6%	100,0%
	% within Cons. ilícitas	1,2%	25,0%	1,7%
	% do total	1,2%	0,5%	1,7%
Total	Freq.	415	8	423
	% within Cons. fármacos	98,1%	1,9%	100,0%
	% within Cons. ilícitas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	98,1%	1,9%	100,0%

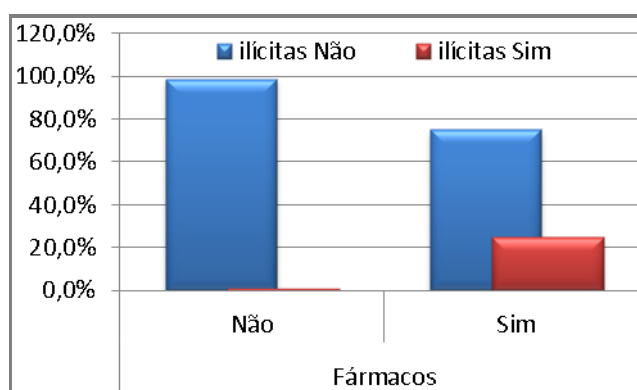


Gráfico 7 - Consumo de fármacos e substâncias ilícitas

4. Discussão

O ensino superior exige um certo nível de desenvolvimento das funções cognitivas, e no curso de medicina esse nível é particularmente elevado. Os estimulantes cerebrais são consumidos pelos estudantes com intuito de aumentar a performance académica.⁽¹³⁾

A presente investigação foi realizada com o intuito de tentar entender melhor este fenómeno e caracterizar a sua expressão num contexto universitário em Portugal, visto que não foram encontrados estudos deste cariz no nosso país. De um modo geral, o consumo de psicostimulantes é considerado por si só um comportamento de risco, pelo seu potencial elevado de efeitos secundários. Além disso, foi associado ao consumo de outras substâncias psicoativas em vários estudos. As medidas de prevenção só são eficazes quando baseadas na realidade do consumo, daí a importância de realizar de estudos como o presente.

Neste estudo, a média de idades dos participantes está em linha com a faixa etária da maioria dos estudos publicados sobre o consumo de estimulantes em estudantes universitários.^(3-18,23-32) Nesta amostra há também uma clara predominância do sexo feminino, o que já se verificava em outros estudos realizados na FCS-UBI e noutras faculdades de medicina portuguesas e estrangeiras.^(6,8,14,23,32)

As bebidas energéticas constituem um grupo de bebidas amplamente difundidas e consumidas, conhecidas pelos seus efeitos estimulantes sobre o Sistema Nervoso Central. Os seus componentes principais são a cafeína e a glucose, combinação que demonstrou melhorar défices na performance cognitiva e na diminuição da perceção subjetiva de fadiga durante períodos intensos e extensos de esforço mental.⁽²⁷⁾ No presente estudo, a percentagem de participantes que refere consumir atualmente bebidas energéticas é menor à encontrada na maioria dos estudos publicados.^(5,24) Verificou-se um aumento do consumo entre os homens (70,1%), o que é consistente com a literatura revista.⁽²⁵⁾ Vários estudos^(5,25,26,27) reportam que os estudantes universitários que consomem bebidas energéticas também consomem álcool, tabaco, fármacos e substâncias ilícitas. Neste estudo, este resultado surgiu também para o álcool, tabaco e para os suplementos alimentares, verificando-se deste modo a terceira hipótese de investigação, investigação apresentada no fim da introdução. Dos estudantes que consomem bebidas energéticas, 94,6% também consomem álcool, 56,2% tabaco e 65,4% suplementos alimentares. Estes dados são relevantes, principalmente o consumo associado de bebidas energéticas com álcool, pois está demonstrado que a mistura da cafeína com o álcool causa diminuição da perceção subjetiva do estado de embriaguez, o que pode levar a um mau julgamento das capacidades funcionais, potenciando o desenvolvimento de comportamentos de risco.⁽²⁵⁾

Os suplementos alimentares são substâncias amplamente difundidas nos meios de comunicação social e geralmente são acessíveis. No presente estudo, a maioria dos estudantes afirmam consumir ou já ter consumido suplementos alimentares e cerca de um quinto relata consumo atual, sendo este consumo mais elevado no género masculino, o que está de acordo com os resultados obtidos por *Ayranci et al.*⁽³⁴⁾ Destes, quase metade iniciou o consumo durante a faculdade.

Os dados sobre o consumo de suplementos alimentares em Portugal são escassos. Em 2006, foi realizado um estudo de mercado sobre o consumo de suplementos alimentares na população geral portuguesa, no qual se verificou que 81% dos entrevistados consome ou já consumiu suplementos alimentares, tendo 72% da população consumido este tipo de produtos no último ano, com maior consumo pelo sexo feminino.^(19,20,21) Assim, a prevalência de consumo de suplementos alimentares encontrada no presente estudo, é mais baixa que a da população portuguesa em geral. Estudos adicionais serão necessários de modo a confirmar tais resultados, no entanto fica claro que o consumo de suplementos alimentares pelos estudantes de medicina é relevante.

Neste estudo a prevalência durante a vida de consumo de fármacos estimulantes sujeitos a prescrição médica (Ritalina e Piracetam) é muito modesto e sem diferenças estatisticamente significativas em relação ao género. Nenhum estudante referiu consumo passado ou atual de Modafinil. No entanto, um estudante admitiu tomar Modafinil após o início da faculdade, não reportando esse consumo na questão relativa à frequência do consumo, não se considerando, por isso, a resposta válida. As taxas de consumo não-médico de fármacos estimulantes nos estudantes universitários americanos vão desde 5,4% até 35%.⁽³¹⁾ *McCabe et al*⁽³⁾ reporta uma prevalência durante a vida de 6,5% de consumo de psicostimulantes prescritos e *Teter et al*⁽²⁹⁾ uma prevalência de 8,1%. Na maioria dos estudos feitos, este consumo pelos homens foi superior ao das mulheres.^(3,12,29,31) O consumo abusivo de estimulantes sob prescrição médica por estudantes universitários americanos está bem documentado. É um problema crescente, que só é ultrapassado pelo consumo de marijuana, como principal droga de abuso.^(3,12,15,29,30) *Tarcisio et al*⁽²²⁾, reporta uma prevalência de 8,6% para o consumo não prescrito de estimulantes entre estudantes de medicina da UFBA, no Brasil, com maior consumo pelos estudantes do sexo masculino. Em contrapartida, no estudo de *Bassols et al*⁽¹⁰⁾, na faculdade de medicina da UFRGS (Brasil), nenhum estudante referiu consumo de estimulantes prescritos e apenas 1,3% relatou consumo de outras anfetaminas ao longo da vida. Estas diferenças nas taxas de consumo de substâncias são justificadas pelos diferentes contextos universitários entre Portugal, os Estados Unidos e o Brasil. No entanto, existem características comuns a todos os meios académicos, como o elevado nível de exigência intelectual, ficar acordado durante longos períodos de tempo, fadiga física e mental, que podem potenciar este tipo de comportamento.⁽²⁹⁾

Quanto ao consumo associado com outras substâncias, foi encontrada significância estatística em relação ao consumo de fármacos e o consumo de substâncias ilícitas (MDMA e outras anfetaminas), dado que está de acordo com outros estudos internacionais que concluíram que os consumidores abusivos de fármacos estimulantes sob prescrição médica, têm maior tendência a serem também consumidores frequentes de álcool e outras drogas, nomeadamente MDMA (ecstasy). Além disso o consumo abusivo de fármacos estimulantes também está associado à diminuição do desempenho académico e possíveis problemas de saúde mental.^(3,12,15,29,31) Embora o consumo de anfetaminas (lícitas ou ilícitas), inferior em comparação à literatura revista, já é uma realidade nesta faculdade, verificando-se assim a segunda hipótese de investigação e como qualquer outro consumo de substâncias necessita de maior vigilância, aconselhamento de modo a prevenir a sua progressão.

Hoje em dia, o consumo excessivo de álcool, isolado ou combinado com o consumo de tabaco ou substâncias psicoativas faz parte da cultura hedonista dos jovens universitários e os estudantes de medicina não são exceção.^(23,32) Neste estudo, a grande maioria dos estudantes afirma já ter consumido álcool, do quais quase 80% admite o consumo atual, sem diferenças estatisticamente significativas em relação ao género, verificando-se assim a quinta hipótese de investigação. No estudo feito em 2010 na FCS-UBI sobre os hábitos alcoólicos dos estudantes de medicina, verificou-se uma prevalência ao longo da vida de consumo de álcool de 86,7%.⁽²³⁾ Conclui-se que em 3 anos, o consumo de álcool na FCS mantém-se praticamente inalterado, revelando a falta ou a ineficácia de programas preventivos. Além disso, a prevalência encontrada no presente estudo é superior à da população portuguesa em geral, na faixa dos 15-34 anos (72,5%).⁽³³⁾ Em relação a estudos internacionais, *Passos et al* reporta uma prevalência em vida de 96,4% e 90% quanto ao consumo de álcool em estudantes de medicina, no Brasil e nos EUA, respetivamente.^(6,7) Na maioria da literatura revista, o consumo de álcool foi mais prevalente em estudantes do sexo masculino.^(6,7,33)

Neste estudo foram ainda encontradas relações estatisticamente significativas do consumo de álcool com bebidas energéticas e com o tabaco, verificando-se a quarta hipótese de investigação. Dos estudantes que consomem álcool, 62% também refere consumir bebidas energéticas e 50,3% tabaco, o que está de acordo com a literatura revista.^(5,7,25,26,27,32) Para além dos potenciais prejuízos na saúde, está confirmado por vários estudos que consumo excessivo de álcool aumenta o risco de desenvolver comportamentos de risco, que levam acidentes de trânsito, relações sexuais desprotegidas e violência.⁽⁷⁾

Quanto ao tabaco, 43,7% dos estudantes revelam já ter consumido tabaco, sendo que 9% afirma ser fumador regular, sem diferenças estatisticamente significativas em relação ao género. Verifica-se então uma diminuição da prevalência ao longo da vida e de fumadores ativos desde o ano letivo 2011-2012, reportada por um estudo sobre os hábitos tabágicos dos estudantes de medicina da FCS-UBI.⁽¹⁴⁾ Esta diminuição da prevalência ao longo da vida de fumadores também está mencionada na literatura brasileira⁽⁶⁾ e está atribuída ao sucesso de campanhas antitabágicas.^(6,14) Na FCS-UBI, a formação sobre a cessação tabágica está bem estruturada e incluída no programa curricular do 4.º ano, a qual poderá ser um fator relacionado com o decréscimo de fumadores regulares verificado. A nível da população geral nacional consta-se uma prevalência em vida de consumo de tabaco semelhantes (47%).⁽³³⁾

Quanto à obtenção de conhecimentos sobre os estimulantes cerebrais, os estudantes revelam como principais fontes de informação os amigos, a televisão e a internet. De salientar a faculdade, referida por 9,7% dos estudantes também como fonte de informação, o que reforça a importância de implementar projetos de prevenção de comportamentos de risco nas próprias faculdades. Em relação à proveniência da informação acerca de suplementos alimentares em Portugal *Felicio et al* revela que 55% dos consumidores referem provir de profissionais de saúde, 39% referem provir de amigos e 32% de meios de comunicação social.⁽²⁰⁾ Outros estudos apontam como principais meios de obtenção de informação acerca dos estimulantes cerebrais, a televisão, revistas/jornais e a internet.^(21,34) Estes achados são interessantes, pois mostram que as tendências

crescentes verificadas no consumo de substâncias possam ser potenciadas pela divulgação e publicidade nos meios de comunicação social e na internet. É importante que os estudantes obtenham informação nutricional adequada partir de fontes confiáveis acerca das substâncias que consomem, de modo a prevenir possíveis efeitos secundários adversos.

A principal motivação apresentada para o consumo de psicostimulantes foi ‘Aumentar a capacidade cognitiva’. Este resultado confirma a primeira hipótese da investigação e é compatível com obtidos por outros autores. *Felicio et al* reporta como principais motivos de consumo de suplementos pela população portuguesa geral: cansaço e dificuldades de concentração, fortalecimento da saúde e estética, entre outros.⁽²⁰⁾ *Ayranci et al* aponta como principal razão para tomar suplementos pelos estudantes, o aumento da energia e vitalidade.⁽³⁴⁾ *Teter et al* relatou como principais motivos para o consumo não-médico de fármacos psicostimulantes entre os estudantes, o aumento da concentração, aumento do estado de alerta.⁽²⁹⁾ Ainda na literatura americana foram encontradas razões como ‘melhorar a performance intelectual’, ‘ser mais eficiente na realização projetos académicos’ e ‘aumentar as notas’.^(12,18,31) Estes dados são consistentes com os achados do presente estudo e com o fato que a prevalência de consumo abusivo de psicostimulantes é maior em universidades com classificações de ingresso elevadas.

Quanto aos efeitos apreciados decorrentes do consumo de substâncias, os alunos de medicina referiram efeitos modestos. Os efeitos positivos mais sentidos foram a diminuição da fadiga/cansaço físico e mental e o aumento da concentração. *Felicio et al*, revela que a maior parte da população portuguesa consumidora de suplementos alimentares mostra-se satisfeita.⁽²⁰⁾ No entanto, *Arria et al*, reporta desempenho académico mais baixo em estudantes universitários consumidores de psicostimulantes.⁽⁵⁾

Os resultados deste estudo e da respectiva literatura revista mostram que a pressão para ter uma boa performance académica influencia significativamente o consumo de substâncias, o que sugere que o curso de medicina é um fator de risco para esse consumo. Além disso, os resultados encontrados vieram a reforçar a hipótese de que a vida académica constitui um fator facilitador do consumo excessivo de álcool e outras drogas.^(6,7,14,8,23,30,32) Estes comportamentos devem ser prevenidos e os profissionais de saúde devem estar familiarizados com esta questão, de modo a serem capazes de aconselhar convenientemente.⁽¹⁹⁾ Além disso, as universidades devem direcionar esforços no sentido da identificação de comportamentos de risco e na formação de orientadores e professores, de modo a promover um ambiente estruturado propício ao desenvolvimento de hábitos de estudo mais saudáveis, através de programas de educação para a saúde e sistemas de apoio ao estudante.^(7,16) Recomenda-se assim investigação adicional, no sentido de desenvolver de estratégias efetivas, de modo a avaliar o risco e prevenir a progressão para o consumo de substâncias aditivas, prevenindo deste modo problemas de dependência de substâncias.

5. Limitações e pontos fortes

Estamos cientes das limitações do presente estudo. Em primeiro lugar, esta investigação incidiu sobre uma amostra específica de estudantes universitários de medicina de uma única faculdade portuguesa o que limita a sua generalização, não sendo, deste modo, representativo de todos os estudantes universitários em Portugal ou de outros países. Além disso, os dados recolhidos foram provenientes de auto-relato, sendo possível que os intervenientes no estudo possam ter sob ou sobrestimado o consumo de psicostimulantes e os seus efeitos. No entanto este tipo de inquéritos tem sido amplamente usados e aceites e são geralmente considerados válidos na investigação sobre consumo de substâncias, quando são estabelecidas certas condições de confidencialidade, as quais foram claramente garantidas aos participantes do presente estudo.

Em segundo lugar, este estudo utiliza dados recolhidos num único momento do tempo (transversal), o que limita o estabelecimento de associações casuais e favorece erros de memória. Como acontece com todos os estudos baseados em questionários, é difícil garantir a fiabilidade e a precisão dos dados recolhidos. No entanto, o questionário foi preenchido pelos estudantes de modo voluntário, anónimo e confidencial, o que se crê que promova respostas mais válidas. Por fim, as comparações efetuadas na discussão da investigação foram feitas com recurso a estudos estrangeiros, nomeadamente do Brasil e dos EUA, tendo em conta que não existem estudos sobre esta temática em Portugal.

Apesar das limitações, este estudo tem também pontos a seu favor. Possui grande importância por ser um dos primeiros a abordar este tema na literatura nacional. Além disso, mostra consistência de resultados com outros estudos estrangeiros sobre o mesmo tema, e pode fornecer informações importantes para sensibilizar a comunidade académica relativamente à prevalência do consumo irregular de substâncias e aos seus eventuais riscos. Além disso, este estudo permitiu uma boa caracterização dos principais motivos pelos quais os estudantes universitários consomem de psicostimulantes, que estão de acordo com o enquadramento conceptual proposto pela literatura revista.

6. Perspetivas Futuras

Propõe-se investigação adicional que identifique condições que possibilitem o uso de psicostimulantes, que caracterizem mais detalhadamente os padrões individuais e os contextos associados ao consumo de psicostimulantes, as formas de acesso e de administração das substâncias, o consumo de outras substâncias não presentes neste estudo e possíveis efeitos adversos apreciados. Além disso, considera-se importante a realização deste tipo de investigação em outras universidades portuguesas, de modo a ser possível determinar o padrão de consumo de psicostimulantes nos vários meios académicos, providenciando deste modo mais informações que sustentem a hipótese de que o consumo abusivo de certas substâncias psicostimulantes representa um sério problema em certos contextos universitários. No entanto, fica claro que o consumo de substâncias estimulantes para melhorar o rendimento académico é uma realidade no nosso país que não pode ser ignorada. Nesse sentido, o presente estudo poderá ser um ponto de partida para investigações futuras e ainda um contributo essencial à prevenção de comportamentos de risco.

7. Bibliografia

1. Rose S. 'Smart drugs': do they work? Are they ethical? Will they be legal? *Nature Reviews*. 2002 Dec; 3:975-978.
2. Stix G. Turbocharging the Brain. *Scientific American*. 2009 Oct;301 (4):46-55.
3. McCabe SE, Teter CJ, Boyd CJ, Knight JR, and Wechsler H. Nonmedical use of prescription opioids among U.S. college students: Prevalence and correlates from a national survey. *Addictive Behaviors*. 2005;30(4):789-805.
4. Canterbury R, and Lloyd E. Smart Drugs: Implications of Student Use. *The Journal of Primary Prevention* 1994; 14(3):197-207.
5. Arria AM, Caldeira KM, Kasperski SJ, O'Grady KE, Vincent KB, Griffiths RR, et al. Increased alcohol consumption, nonmedical prescription drug use, and illicit drug use are associated with energy drink consumption among college students. *J Addict Med*. 2010;4(2):74-80.
6. Lambert Passos SR, Alvarenga Americano do Brasil PE, Borges dos Santos MA, and Costa de Aquino MT. Prevalence of psychoactive drug use among medical students in Rio de Janeiro. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2006;41(12):989-996.
7. Newbury-Birch D, White M, and Kamali F. Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical students. *Drug and Alcohol Dependence*. 2000;59(2):125-30.
8. Loureiro E, Mcintyre T, Mota-Cardoso R, and Ferreira M. A relação entre o stress e os estilos de vida nos Estudantes de Medicina da Faculdade de Medicina do Porto. *Acta Med Port* 2008; 21(3):209-214
9. Sohail N. Stress and Academic Performance Among Medical Students. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan* 2013;23(1):67-71
10. Bassols A, Sordi A, Eizirik C, Seeger G, Rodrigues G, and Reche M. A prevalência de estresse em uma amostra de estudantes do curso de medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Rev HCPA* 2008;28(3):153-7.
11. Zonneveld L, Dijstelbloem H, and Ringoir D. *Reshaping the Human Condition: Exploring Human Enhancement*. Rathenau Institute, The Hague; 2008.

12. Low K, Gendaszek A. Illicit use of psychostimulants among college students: A preliminary study. *Psychology, Health & Medicine* 2002; 7(3):283-287
13. Wilens TE, Adler LA, and Adams J. Misuse and diversion of stimulants prescribed for ADHD: a systematic review of the literature. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2008; 41:21-31.
14. Carvalho LS. Hábito Comportamento tabágico e atitudes de controlo de tabagismo dos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2012.
15. Arria AM, and DuPont RL. Nonmedical prescription stimulant use among college students: why we need to do something and what we need to do. *J Addict Dis.* 2010;29(4):417-426.
16. Weyandt LI, Janusis G, Wilson KG, et al. Nonmedical prescription stimulant use among a sample of college students. *J Atten Disord* 2009;13:284-96.
17. Kollins SH, MacDonald EK, and Rush CR. Assessing the abuse potential of methylphenidate in nonhuman and human subjects: a review. *Pharmacol Biochem Behav* 2001;68:611-27.
18. White BP, Becker-Blease KA, and Grace-Bishop K. Stimulant medication use, misuse, and abuse in an undergraduate and graduate student sample. *J Am Coll Health.* 2006 Mar-Apr;54(5):261-268.
19. Durão CR. Suplementos alimentares- legislar é suficiente?. *Revista da SPCNA.* 2008;14(2):77-87.
20. Felício JA. Estudo de mercado: Consumo de suplementos alimentares em Portugal. Centro de Estudos de Gestão do ISEG. Lisboa; 2006.
21. Suplementos alimentares. *Riscos e Alimentos.* 2012; 3.
22. Cruz TC, Junior EP, Gama ML, Maia LC, Filho MJ, Neto OM, and Coutinho DM. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de Medicina da Universidade Federal da Bahia. *Gazeta Médica da Bahia.* 2011;81(1): 3-6
23. Carvalho FN. Hábitos Alcoólicos dos Estudantes do Mestrado Integrado em Medicina da Universidade da Beira Interior. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2010.

Maio 2013

24. Malinauskas B, Aeby V, Overton R, Carpenter-Aeby T, and Barber-Heidal K. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutrition Journal*. 2007;6(1):35
25. O'Brien M et al. Caffeinated Cocktails: Energy Drink Consumption, High-risk Drinking, and Alcohol-related Consequences among College Students. *Academic Emergency Medicine*. 2008;15:453-460
26. Miller KE. Energy drinks, race, and problem behaviors among college students. *J Adolesc Health*. 2008;43(5):490-497
27. Oteri A, Salvo F, Caputi AP, and Calapai G. Intake of energy drinks in association with alcoholic beverages in a cohort of students of the school of medicine of the University of Messina. *Alcohol: Clin Exp Res* 2007;31(10):1677-1680.
28. Teter, C. J., McCabe, S. E., Boyd, C. J. & Guthrie, S. K. Illicit methylphenidate use in an undergraduate student sample: prevalence and risk factors. *Pharmacotherapy*. 2003; 23:609-617
29. Teter CJ, McCabe SE, Cranford JA, Boyd CJ, and Guthrie SK. Prevalence and Motives for Illicit Use of Prescription Stimulants in an Undergraduate Student Sample. *Journal of American College Health*. 2005;53(6):253-262.
30. Judson R, and Langdon SW. Illicit use of prescription stimulants among college students: prescription status, motives, theory of planned behaviour, knowledge and self-diagnostic tendencies. *Psychol Health Med*. 2009 Jan;14(1):97-104.
31. Advokat CD, Guidry D, and Martino L. Licit and illicit use of medications for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in undergraduate college students. *J Am Coll Health*. 2008;56(6):601-606.
32. Newbury-Birch D, Walshaw D, and Kamali F. Drink and drugs: from medical students to doctors. *Drug Alcohol Depend*. 2001 Nov 1;64(3):265-70.
33. Balsa C, Vital C, and Urbano C. Inquérito Nacional ao Consumo de Substâncias Psicoativas na População Geral, Portugal 2012. FCSH-UNL. 2013.
34. Ayranci U, Son N, and Son O. Prevalence of nonvitamin, nonmineral supplement usage among students in a Turkish university. *BMC Public Health*. 2005;5:47.
35. Singh I, and Bard I. The Smart Drugs Study. London School of Economics and Political Science. 2012. Disponível em: <http://www.thesmartdrugstudy.com/>.

8. Anexos

8.1 Anexo 1

Questionário utilizado para a recolha de dados

Estudo sobre a prevalência, determinantes e efeitos apreciados do consumo de estimulantes cerebrais nos estudantes

O presente questionário destina-se a recolher informação empírica sólida sobre o conhecimento, atitudes e experiências em relação aos estimulantes cerebrais ou drogas da inteligência (do inglês “smart drugs”).

O objetivo deste estudo consiste em investigar a prevalência, as motivações e os efeitos subjetivos apreciados do consumo de estimulantes cerebrais, entre os estudantes universitários.

Este estudo faz parte do meu projeto de tese de Mestrado em Medicina, que está a decorrer na Faculdade de Ciências de Saúde, da Universidade da Beira Interior, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Vitória.

Esta investigação é totalmente anónima e confidencial. Toda a informação pessoal fornecida será transformada automaticamente em números e submetida a análise estatística.

Ao avançar para a próxima página estás a consentir em participar neste estudo. Neste questionário não existem respostas certas ou erradas, estamos interessados apenas nas tuas perspetivas e experiências pessoais. Preenche o questionário até ao final, com sinceridade e honestidade, para podermos registar a sua participação.

O preenchimento do questionário demora no máximo 10 minutos.

Muito obrigada pela participação!

Carina Graça

Maio 2013

Secção 1 - Dados Demográficos

1. Ano de curso
- 2º
 - 3º
 - 4º
 - 5º
 - 6º
 - Finalista 2012
2. Género
- Masculino
 - Feminino
3. Idade (anos)
4. Nacionalidade

Secção 2 - Consumo de estimulantes cerebrais

5. Preenche o quadro seguinte sobre os estimulantes cerebrais, segundo a tua experiência pessoal

	Nunca ouvi falar	Nunca consumi	Já consumi algumas vezes no passado	Já consumi regularmente no passado (>1x por semana), mas já não consumo	Consumo atualmente ocasionalmente	Consumo atualmente regularmente (>1x por semana)
MDMA (Ecstasy)						
Metilfenidato (Ritalina®, Concerta®)						
Modafinil (Modiodal®, Provigil®)						
Piracetam (Noostan®)						
Suplementos vitamínicos (p. ex. Cerebrum®, Ginkgo Biloba, Neurozan®)						
Bebidas energéticas (RedBull®, Gatorade®, etc)						
Anfetaminas						
Tabaco						
Álcool						

Maio 2013

6. Excluindo o tabaco e o álcool, como tomaste conhecimento dessas substâncias?

- Prescrição médica
- Amigos
- Família
- Internet
- Televisão
- Revistas
- Farmácias
- Outro

7. Em que altura consumiste pela primeira vez essas substâncias?

	Antes da faculdade	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano
--	--------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

MDMA
(Ecstasy)

Metilfenidato
(Ritalina®,
Concerta®)

Modafinil
(Modiodal®,
Provigil®)

Piracetam
(Noostan®)

Suplementos
vitamínicos
(Cerebrum®,
Ginkgo Biloba,
Neurozan®)

Bebidas
energéticas
(RedBull®,
Gatorade®,
etc)

Anfetaminas

Tabaco

8. Indica as razões/motivações pelas quais consumes/consumiste essas substâncias

- Prescrição médica
- Melhorar o humor
- Aumentar a capacidade cognitiva (memória, atenção, raciocínio)
- Escape à rotina
- Desinibição social
- Aumentar sensações e prazer
- Diminuir o stress
- Compensar a privação de sono
- Estimular a criatividade
- Aumentar capacidade física
- Construir Identidade pessoal
- Ser aceite num grupo
- Pura curiosidade
- Práticas religiosas ou espirituais

Maio 2013

9. Se selecionaste a opção “ Aumentar a capacidade cognitiva”, quais são/eram os teus objetivos específicos?

- Auxiliar no estudo, ao aumentar a memória e concentração
- Melhor preparação para as aulas
- Concluir tarefas específicas com sucesso (projetos, tese, trabalhos, apresentações)
- Melhorar o estudo para os exames
- Diminuir o cansaço físico e mental

10. Quais os efeitos / resultados que associas ao consumo das substâncias antes referidas, excluindo o tabaco e o álcool?

<u>Efeitos</u>	Obtive o efeito contrário	Não notei nenhuma diferença	Melhorou um pouco	Melhorou	Melhorou muito
Aumento da concentração					
Capacidade de memorização					
Raciocínio mais rápido					
Diminuição do sono diurno					
Diminuição do stress					
Aumento da boa disposição e sensação de bem-estar					
Facilidade na interação social					
Diminuição da fadiga/cansaço físico e mental					