

CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS POR ESTUDANTES DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

CONSUMPTION OF BRAIN STIMULANTS BY STUDENTS OF THE
POLYTECHNIC INSTITUTE OF BRAGANÇA **EN**

—

CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRALES POR ESTUDIANTES DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA **ES**

LUÍS MIGUEL NASCIMENTO

Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

✉ luis.miguel@ipb.pt

CRISTIANA MIDÕES

Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

✉ cmidoes@ipb.pt

ISABEL PINTO

Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

✉ isabel.pinto@ipb.pt

HELENA TEIXEIRA

Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

✉ sofiahelena@live.com.pt

PATRÍCIA QUEIRÓS

Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

✉ patricia.isabel18@hotmail.com

SANDRA MARTINS

Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

✉ sanisabelmartins97@gmail.com



Nascimento, L.; Midões, C.; Pinto, I.; Teixeira, H.; Queirós, P. & Martins, S. (2023). CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS POR ESTUDANTES DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA, 32, pp.112 - 126.

Submitted: 9th March 2023

Accepted: 9th October 2023

RESUMO

Os estimulantes cerebrais são frequentemente utilizados por jovens estudantes que pretendem aumentar o desempenho cognitivo, mas também serem capazes de manter alerta e despertos por mais tempo. O objetivo do presente estudo foi caracterizar os hábitos de consumo de estimulantes cerebrais pelos alunos do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), motivos e fatores associados. Realizou-se um estudo descritivo-correlacional, com 303 estudantes matriculados no IPB em 2018/2019, com amostragem não probabilística por conveniência. Para recolha de dados, utilizou-se um questionário online de autopreenchimento, com questões demográficas e comportamentais sobre o uso de estimulantes cerebrais. Para análise dos dados foram utilizadas estatística descritiva e inferencial através do teste de independência do Qui-quadrado, com um nível de significância de 5%. Os resultados revelaram uma média de idades de 23,2 anos ($\pm 5,166$) e predominância do sexo feminino (63,0%). A maioria dos participantes (54,1%) referiram que já consumiram algum estimulante cerebral, por autoiniciativa (81,7%), sendo o café (79,3%) e as bebidas energéticas (37,8%) os mais utilizados atualmente e o metilfenidato (1,8%) o menos utilizado. Os motivos de consumo mais referidos foram o aumento da capacidade cognitiva (32,1%) e a diminuição da fadiga e cansaço (20,0%). O consumo de estimulantes está associado ao sexo e ao ano frequentado, sendo mais frequente em estudantes do sexo feminino (69,5%, $p=0,011$) e a frequentar o 3º ano (29,9%, $p=0,028$). A utilização de estimulantes cerebrais por estudantes do IPB é uma realidade, sendo a cafeína e as bebidas energéticas as substâncias mais utilizadas, por autoiniciativa. As mulheres apresentam níveis de consumo superior aos homens e esta tendência manifesta-se também em estudantes de 3º ano. Considerando os resultados deste estudo, sugere-se promover o aumento da literacia em saúde e alertar para a utilização desregulada destas substâncias.

Palavras-chave: Consumo de estimulantes cerebrais; Estudantes do Ensino superior; Autoiniciativa; motivos.

ABSTRACT

Brain stimulants are often used by young students who want to increase cognitive performance, but also be able to stay alert and awake for longer. The objective of the present study was to evaluate the characteristics of consumption habits of brain stimulants by students at the Polytechnic Institute of Bragança (IPB), reasons and associated factors. A descriptive-correlational study was carried out, with 303 students enrolled at IPB in 2018/2019, with non-probabilistic convenience sampling. To collect data, a self-completed online questionnaire was used, with demographic and behavioral questions about the use of brain stimulants. Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data using the Chi-square test of independence, with a significance level of 5%. The results revealed an average age of 23.2 years (± 5.166) and a predominance of females (63.0%). Of the total sample, the majority of participants (54.1%) of respondents reported that they had already consumed some brain stimulant, on a self-initiated basis (81.7%), being coffee (79.3%) and energy drinks (37.8%). % are the most used currently and methylphenidate (1.8%) is the least used. The most common reasons for consumption were increasing cognitive capacity (32.1%) and reducing fatigue and tiredness (20.0%). The consumption of stimulants is associated with gender and the year attended, being more frequent in female students (69.5%, $p=0.011$) and those attending the 3rd year (29.9%, $p=0.028$). The use of brain stimulants by IPB students is a reality, with caffeine and energy drinks being the most commonly used substances, by self-initiative. Women have higher levels of consumption than men and this trend is also evident among 3rd year students. Considering the results of this study, it is suggested to promote increased health literacy and raise awareness of the unregulated use of these substances.

Keywords: Consumption of brain stimulants; Higher education students; Self-initiative; reasons.

RESUMEN

Los estudiantes jóvenes suelen utilizar estimulantes cerebrales que desean aumentar el rendimiento cognitivo, pero también poder permanecer alerta y despierto durante más tiempo. El objetivo del presente estudio fue caracterizar los hábitos de consumo de estimulantes cerebrales por parte de estudiantes del Instituto Politécnico de Bragança (IPB), sus motivos y factores asociados. Se realizó un estudio descriptivo-correlacional, con 303 estudiantes matriculados en el IPB en el curso 2018/2019, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Para recopilar datos se utilizó un cuestionario en línea autocumplimentado, con preguntas demográficas y de comportamiento sobre el uso de estimulantes cerebrales. Para analizar los datos se utilizó estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de independencia Chi-cuadrado, con un nivel de significancia del 5%. Los resultados revelaron una edad promedio de 23,2 años ($\pm 5,166$) y predominio del sexo femenino (63,0%). La mayoría de los participantes (54,1%) informaron que ya habían consumido algún estimulante cerebral, de forma autoiniciada (81,7%), siendo el café (79,3%) y las bebidas energéticas (37,8%) las más utilizadas actualmente. el metilfenidato (1,8%) fue el menos utilizado. Los motivos más habituales de consumo fueron aumentar la capacidad cognitiva (32,1%) y reducir la fatiga y el cansancio (20,0%). El consumo de estimulantes se asocia con el género y el año cursado, siendo más frecuente en estudiantes mujeres (69,5%, $p=0,011$) y en los que cursan 3er año (29,9%, $p=0,028$). El uso de estimulantes cerebrales por parte de los estudiantes del IPB es una realidad, siendo la cafeína y las bebidas energéticas las sustancias más utilizadas, por iniciativa propia. Las mujeres tienen mayores niveles de consumo que los hombres y esta tendencia también se evidencia entre los estudiantes de 3º año. Considerando los resultados de este estudio, se sugiere promover una mayor alfabetización en salud y crear conciencia sobre el uso no regulado de estas sustancias.

Palabras clave: Consumo de estimulantes cerebrales; Estudiantes de educación superior; Iniciativa propia; razones.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define estimulante como uma droga que causa um estímulo na atividade do Sistema Nervoso Central (SNC), trazendo diminuição do controle emocional, e que pode manifestar-se através de euforia, excitação motora e diminuição da fadiga, mas também através de irritabilidade ou agressividade.

As substâncias psicoativas são químicos que afetam as funções cerebrais, nomeadamente no (SNC), podendo atuar como depressores ou como estimulantes, sendo que a estimulação do SNC pode resultar num aumento do desempenho físico, aceleração de processos psíquicos e redução da fadiga (Gloria-Garcés & Vedana, 2013). Dentro desta categoria incluem-se bebidas energéticas, anfetaminas, álcool, cafeína, marijuana (Chávez-Gutiérrez et al., 2016) e suplementos alimentares, mas também substâncias medicamentosas sujeitas a receita médica que a teoria tem mostrado estarem a ser bastante utilizadas por jovens estudantes para combate da fadiga e/ou melhoria do desempenho cognitivo (Merino & Yen, 2023).

Neste sentido torna-se importante conhecer as razões que levam mais concretamente a esta prática e caracterizar não só os produtos utilizados, mas também os estudantes que os consomem, e com que objetivos.

A utilização de estimulantes cerebrais é comum na cultura ocidental, relacionada com convívios sociais, mas é importante estar consciente dos riscos envolvidos que dependerão dos padrões de consumo, assim como das características das substâncias utilizadas e do próprio indivíduo. O conhecimento dos padrões de utilização torna-se particularmente importante nos jovens, que experimentam cada vez mais cedo estas substâncias, nomeadamente o álcool e o tabaco, incluindo o cigarro eletrónico (Folgar & Horcajadas, 2022).

Nas últimas décadas, o consumo de bebidas energéticas entre os jovens tem também aumentado (Ramada & Nacif, 2019). O principal ingrediente estimulante destas bebidas é a cafeína (substância estimulante do SNC e do metabolismo), mas também podem incluir taurina,

hidratos de carbono, niacina, vitaminas do complexo B e, por vezes, álcool. Esta combinação de ingredientes demonstrou melhorias nos défices na performance cognitiva e na diminuição da percepção subjetiva de fadiga durante períodos intensos e extensos de esforço mental (Graça & Vitória, 2013; Gaspar, 2018). Não obstante, esta mistura de substâncias pode também provocar um aumento do consumo de álcool e favorecer a sua dependência a médio prazo (Folgar & Horcajadas, 2022).

O café é a principal fonte de ingestão de cafeína e vários estudos têm mostrado a sua utilização regular por camadas jovens, pelo que faz sentido uma abordagem mais aprofundada sobre esta substância. O sabor característico, a sensação de se manter acordado, a melhoria da concentração e ainda aspetos sociais inerentes são algumas das razões apontadas para este consumo (Mahoney, et al., 2019).

Para além dos psicoestimulantes existem os suplementos alimentares, que são designados por “géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutritivas” (INFARMED, IP, 2017). Em 2013 foi realizado um estudo a estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior (UBI), em que se verificou que a grande maioria dos entrevistados já tinha consumido suplementos alimentares e destes quase metade iniciou o consumo durante a universidade, cujos motivos para o consumo se prenderam, sobretudo com o cansaço e/ou dificuldades de concentração (Graça & Vitória, 2013).

O ingresso no ensino superior acontece numa fase da vida de transição caracterizada por grandes mudanças a nível emocional, psicológico e social. As gerações de estudantes constituem um grupo vulnerável, pois trata-se de indivíduos saudáveis que consomem este tipo de substâncias, com o intuito de escapar ao stress das tarefas académicas, de aumentar a concentração e diminuir as horas de sono (Cordeiro & Pinto, 2017) e é cada vez maior a sua facilidade em terem acesso a estimulantes cerebrais sem necessitarem de se dirigir a um profissional de saúde.

Quando abordamos o desempenho cognitivo referimo-nos à capacidade de atenção, memória, compreensão e raciocínio, existindo várias situações, normalmente patológicas, que podem levar à diminuição destas capacidades. Nestas situações podem ser usadas substâncias nootrópicas com o objetivo de melhorar estas dificuldades, mas tem-se verificado que existem cada vez mais pessoas saudáveis a fazer uso destes fármacos (Charneca, 2013). Atualmente, a literatura tem-se focado também sobre o uso de substâncias farmacológicas com estas características, nomeadamente o Metilfenidato (Cordeiro & Pinto, 2017), um medicamento relacionado com a anfetamina, com indicação no Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade, mas que se tem destacado entre estudantes com o intuito de melhorar a sua performance (Charneca, 2013). Segundo um estudo duplo-cego realizado no Brasil em 2016, este fármaco tem vindo a ser usado por jovens saudáveis com o intuito de melhorar a performance cognitiva. De acordo com os dados do estudo, os efeitos de um desempenho melhorado só são visíveis quando a performance cognitiva está abaixo dos níveis ótimos, não mostrando efeitos diretos ao nível dos processos intelectuais, mas sim na sensação de bem-estar promovida pela droga (Batistela et al., 2016). Um outro trabalho de revisão sobre este tema (Amaral, et al., 2022) mostra a preocupação da utilização do medicamento por estudantes de Medicina para aumentar a sua atividade mental e desempenho durante o curso, criando inquietações reais acerca dos riscos para a sua saúde física e mental. A justificação mais comum encontrada para a utilização sem prescrição médica foi a de obtenção de melhoria do desempenho académico.

Uma vez que estas substâncias podem trazer prejuízo para os estudantes e afetar a sua atividade cognitiva, é fundamental que se conheça a prevalência de consumo de estimulantes cerebrais em jovens estudantes do ensino superior. O presente estudo propõe-se analisar esta situação no Nordeste Transmontano, mais concretamente no Instituto Politécnico de Bragança, assim como os fatores associados a este consumo. Consideram-se como objetivos específicos: analisar se existe consumo de estimulantes cerebrais e quais; investigar a presença de eventuais diferenças no consumo destes produtos e a sua relação com o género, escola que frequentam dentro do Instituto Politécnico e curso; conhecer as motivações que levam ao uso destes estimulantes assim como os efeitos percebidos pelos alunos; aferir possíveis reações adversas com emprego destas substâncias; e, finalmente, identificar as fontes de informações dos alunos antes do uso de estimulantes cerebrais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo-correlacional realizado entre os estudantes do ensino superior do Nordeste Transmontano, matriculados em qualquer uma das cinco escolas do Instituto Politécnico de Bragança, no ano letivo de 2018/2019. Partindo de uma população de 7847 alunos (4125 do sexo feminino e 3722 do sexo masculino) e com o apoio da calculadora amostral Raosoft (<http://www.raosoft.com/>), considerou-se a necessidade de obter uma amostra de 367 indivíduos, para que a mesma fosse considerada estatisticamente significativa, com uma margem de erro de 5%. Esta pesquisa teve como objetivo determinar o consumo de estimulantes cerebrais, tendo sido recolhidas informações acerca do consumo de suplementos vitamínicos (Cerebrum[®], Neurozan[®]) e medicamentos (Metilfenidato - Ritalina[®], Concerta[®]), cafeína (café) e bebidas energéticas (RedBull[®]). Como critérios de inclusão consideraram-se os alunos que frequentaram o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) no ano letivo de 2018/2019, matriculados em qualquer escola da instituição.

Como instrumento de recolha de dados utilizou-se um inquérito por questionário padronizado, de autopreenchimento e com questões objetivas. Antes da execução da pesquisa foi aplicado um pré-teste a 17 estudantes do curso de licenciatura em Farmácia da Escola Superior de Saúde, que permitiu retificar algumas questões para facilitar a compreensão dos inquiridos. Estes números não foram incluídos na amostra final. O questionário aplicado foi composto por duas partes. Na primeira, foram recolhidas informações sociodemográficas, incluindo idade, sexo, ano do curso e escola frequentada. Na segunda parte, interrogou-se sobre o uso de estimulantes cerebrais, sendo questionada a frequência de uso e, ainda, a forma como os alunos tomaram conhecimento das substâncias usadas, quais os efeitos esperados e os motivos que levaram ao consumo. A recolha de dados foi iniciada em abril de 2019, através de uma plataforma digital do Instituto Politécnico de Bragança, designada “IPB virtual”, com a devida autorização e parecer positivo da Comissão de Ética da Instituição. Todos os participantes responderam voluntariamente ao questionário, assinando o consentimento informado, tendo sido assegurada a confidencialidade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento, sendo, ainda, garantido que os dados se destinavam apenas a divulgação coletiva.

A principal variável em estudo, ou seja, a variável dependente, é o consumo atual de estimulantes cerebrais sendo esta uma variável qualitativa e dicotómica. Como variáveis independentes encontram-se as características sociais e demográficas. As variáveis qualitativas nominais foram o sexo e a escola frequentada, como variável ordinal considerou-se o ano que os estudantes frequentavam, sendo a idade considerada como variável quantitativa. Para o tratamento de dados recorreu-se a um instrumento de análise estatística, o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19. Para proceder à análise estatística dos dados foi efetuado o cálculo de frequências absolutas e relativas, da média como medida de tendência central e do desvio padrão como medida de dispersão. Para verificar a associação entre as variáveis usou-se o teste de independência do Qui-quadrado, com um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

No presente estudo foram recolhidos um total de 303 questionários. A maioria da amostra é constituída por indivíduos do sexo feminino, com 191 representantes (63,0%). Relativamente às idades dos indivíduos variam entre 18 e os 60 anos, com uma média de idades de 23,2 anos e um desvio-padrão de 5,166, sendo que 76,2% dos estudantes têm idades compreendidas entre 20 e 25 anos.

Relativamente ao consumo de estimulantes cerebrais apenas 54,1% dos inquiridos já consumiram alguma destas substâncias, e assim sendo, a partir deste momento os dados da amostra reduzem-se apenas aos 164 estudantes que indicaram consumir/ ter consumido algum destes produtos.

FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS

Para além de evidenciar os resultados sociodemográficos, a Tabela 1 reporta também os valores de p-value obtidos quando se tentou aferir uma eventual relação estatisticamente significativa entre o consumo de estimulantes cerebrais e as variáveis independentes, nomeadamente, sexo, escola frequentada e ano de ensino. Neste caso considerou-se como H0 a premissa de que não há associação entre as variáveis, e como H1 o pressuposto de que as variáveis estariam associadas, com um grau de significância de 5%.

Quando avaliado o p-value (0,011) obtido no teste de qui-quadrado de independência, referente à variável dependente e ao sexo, constatou-se existir uma associação estatisticamente significativa entre ambas, tendo o género feminino a maior utilização de estimulantes cerebrais, com uma percentagem de 69,51. De igual modo foi verificada uma associação desta natureza entre as variáveis "consumo de estimulantes cerebrais" e "ano de curso", com um p-value de 0,028. Quanto ao ano do curso frequentado, o terceiro foi o que obteve a maior percentagem de consumo (29,88%), também evidenciado na Tabela 1.

Não se verificou existir associação estatisticamente significativa entre o consumo das substâncias em análise e a escola frequentada (p-value= 0,101).

TABELA 1: CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS

CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS		SIM	NÃO	P-VALUE	
GÉNERO	Masculino	N %	50 30,49	62 44,60	0,011
	Feminino	N %	114 69,51	77 55,40	
	Total	N %	164 100	139 100	
ESCOLA	Escola Superior Agrária de Bragança (ESA)	N %	20 12,20	19 13,67	0,101
	Escola Superior de Educação de Bragança (ESE)	N %	28 17,07	17 12,23	
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança (ESTiG)	N %	44 26,83	52 37,41	
	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela (EsACT)	N %	23 14,02	24 17,27	
	Escola Superior de Saúde de Bragança (ESSa)	N %	49 29,88	27 19,42	
	Total	N %	164 100	139 100	
ANO	Licenciatura - 1º Ano	N %	29 17,68	37 26,62	0,028
	Licenciatura - 2º Ano	N %	37 22,56	34 24,46	
	Licenciatura - 3º Ano	N %	49 29,88	36 25,90	
	Licenciatura - 4º Ano	N %	31 18,90	11 7,91	
	Outro (CTeSP, pós-graduação e Mestrado)	N %	18 10,98	21 15,11	
	Total	N %	164 100	139 100	

Apesar de muito pertinentes e importantes para a compreensão do fenómeno de utilização destas substâncias por parte de estudantes do ensino superior do Instituto Politécnico de Bragança, a informação referida no parágrafo anterior poderá extrapolar-se para a população académica desta Instituição, mas de forma cautelosa. Esta situação prende-se com o facto da amostra obtida ser inferior à necessária para que pudesse acontecer essa generalização considerando o estabelecido na metodologia utilizada (grau de confiança de 95% e margem de erro de 5%).

CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS

Na Tabela 2 encontram-se representadas as frequências de consumo dos diferentes estimulantes cerebrais analisados.

TABELA 2: SUBSTÂNCIAS CONSUMIDAS PELOS ESTUDANTES

		NUNCA CONSUMI	JÁ CONSUMI NO PASSADO	CONSUMO ATUALMENTE	NÃO SABE/ NÃO RESPONDE	TOTAL
SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS	N %	43 26,22	87 53,05	30 18,29	4 2,44	
METILFENIDATO	N %	135 82,32	17 10,36	3 1,83	9 5,49	
BEBIDAS ENERGÉTICAS	N %	34 20,73	16 9,76	62 37,80	52 31,71	N=164 100%
CAFÉ (CAFÉINA)	N %	6 3,66	26 15,85	130 79,27	2 1,22	
OUTROS (COCAÍNA E CHÁS)	N %	57 34,76	4 2,44	7 4,27	96 58,53	

A cafeína foi a substância mais consumida, com 130 alunos a referirem a sua utilização atualmente (79,27%), enquanto o metilfenidato surge no presente estudo como a menos consumida entre os participantes, sendo que 82,32% dos participantes referiram nunca ter consumido este psicoestimulante.

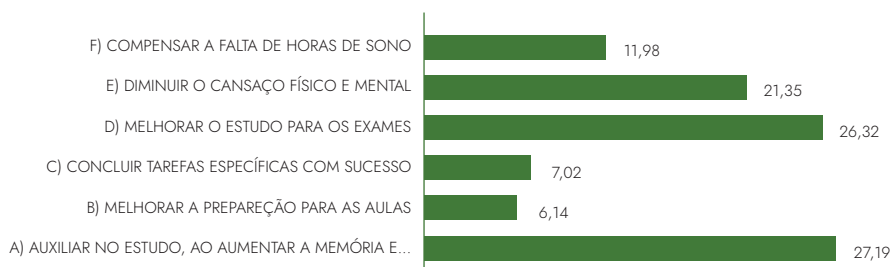
Do total de inquiridos que já consumiu algum estimulante cerebral, no passado e atualmente, ou seja, dos 164 alunos em análise (54,1%), apenas 30 (18,29%) indicaram que utilizam ainda suplementos vitamínicos. Este uso já foi, no entanto, superior, visto que mais de metade dos estudantes, num total de 87, referiram já ter recorrido à sua toma. Ainda relacionado com os estimulantes cerebrais utilizados, foi registado que 62 alunos (37,8%) fazem uso de bebidas energéticas, e quando se questionou a utilização de outros estimulantes, onde se incluíam chás e/ou cocaína, por exemplo, existiu uma grande percentagem de alunos que optou por não dar resposta (58,53%).

A autoiniciativa apresentou-se como o método mais usado para começar a toma destas substâncias, com 134 estudantes (81,71%) a referirem esta prática. Em contrapartida, para 30 dos inquiridos (18,29%) a utilização destes produtos aconteceu no seguimento de uma prescrição médica.

MOTIVOS PARA O CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS

Quando questionados sobre os motivos para o consumo de estimulantes cerebrais, as opções mais indicadas foram o aumento da capacidade cognitiva (32,05%), a diminuição da fadiga e cansaço (20,00%), a compensação da privação de sono (17,95%) e a diminuição do stress (16,41%). Relativamente aos estudantes que procuram “aumentar a capacidade cognitiva” desta forma, a maioria respondeu que os seus objetivos específicos neste aspeto eram que estas substâncias os auxiliassem no estudo e aumentassem a memória (27,19%) e também conseguissem melhorar o estudo para os exames (26,36%), tal como se pode observar no Gráfico 1, abaixo indicado.

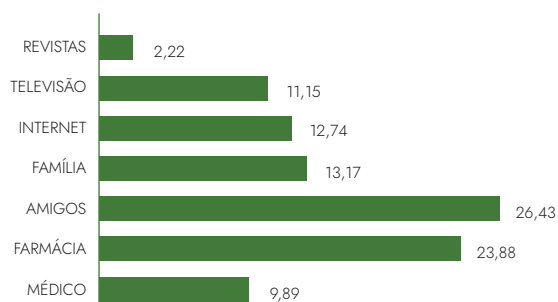
GRÁFICO 1: FREQUÊNCIAS RELATIVAS REFERENTES AOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS COM O AUMENTO DA CAPACIDADE COGNITIVA



FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE OS ESTIMULANTES CEREBRAIS

De acordo com o Gráfico 2, abaixo referenciado, as fontes de informação mais procuradas foram os amigos (26,43%) e a farmácia (23,88%), sendo menos referidos os médicos (9,89%) e as revistas (2,22%).

GRÁFICO 2: FREQUÊNCIAS RELATIVAS (%) REFERENTES ÀS FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE ESTIMULANTES CEREBRAIS, CONSULTADAS PELOS ESTUDANTES



EFEITOS PERCECIONADOS

Para além da importância atribuída aos motivos anteriormente abordados, que levam os estudantes do ensino superior à utilização de estimulantes cerebrais, torna-se também pertinente compreender os efeitos sentidos/ percecionados pelos alunos com o uso destes produtos. Nesse sentido, representam-se abaixo os resultados obtidos nesta pesquisa (Tabela 3).

TABELA 3: EFEITOS ESPERADOS/PERCECIONADOS COM A TOMA DE ESTIMULANTES CEREBRAIS

EFEITO ESPERADO		SEM ALTERAÇÃO	MELHOROU UM POUCO	MELHOROU	MELHOROU MUITO
AUMENTO DA CONCENTRAÇÃO	N %	50 13,02	51 13,82	48 14,91	8 14,81
CAPACIDADE DE MEMORIZAÇÃO	N %	59 15,36	46 12,47	43 13,35	7 12,96
RACIOCÍNIO MAIS RÁPIDO	N %	60 15,63	52 14,09	37 11,49	4 7,41
DIMINUIÇÃO DO SONO DIURNO	N %	49 12,76	46 12,47	54 16,77	9 16,67
DIMINUIÇÃO DO STRESS	N %	60 15,63	48 13,00	42 13,04	5 9,26
AUMENTO DA BOA DISPOSIÇÃO E SENSACÃO DE BEM-ESTAR	N %	49 12,76	56 15,18	45 13,98	5 9,26
DIMINUIÇÃO DA FADIGA/ CANSAÇO FÍSICO E MENTAL	N %	30 7,81	63 17,07	49 15,22	15 27,78
OUTRO (S)	N %	27 7,03	7 1,90	4 1,24	1 1,85
TOTAL	N %	384 100	369 100	322 100	54 100

Relativamente ao aumento da concentração, 51 dos 164 estudantes referiram algumas melhorias com a toma, enquanto 59 referiram não notar diferença aquando do uso de estimulantes no que concerne à capacidade de memorização. Quando questionados sobre a influência na rapidez do raciocínio, também 60 alunos indicaram não notar diferença e 37 referiram melhorias com o uso destas substâncias. Relativamente à diminuição do sono diurno, 16,67% das respostas admitiram grandes melhorias, enquanto em 12,76% referiu-se a ausência de qualquer alteração. Houve ainda 13% dos estudantes que sentiram uma pequena diminuição do stress e um valor semelhante é também encontrado quando o instrumento de recolha de dados se referia ao aumento da boa disposição. Finalmente, foram ainda identificadas melhorias na redução do cansaço físico e mental, relatado como “bastante satisfatório” em 27,78% dos casos, assim como na diminuição do sono diurno, referido em quase 17% das respostas.

No seguimento destes resultados, 112 participantes (68,29%) referiram que iriam continuar com o uso de estimulantes cerebrais, enquanto os restantes 31,71% disseram que não iriam continuar a utilizar estas substâncias. Ainda sobre o tempo do seu consumo, 41,96% referiu usar até ao final dos exames, 39,29% sempre e, por fim, 18,75% referiram utilizar até ao final do ano.

De acordo com os dados recolhidos e que se expressam na Tabela 4, 79 alunos (48,17%) procuraram um profissional de farmácia para o esclarecimento de eventuais dúvidas sobre o uso e efeitos dos estimulantes cerebrais, e quando questionados sobre o aparecimento de reações adversas, apenas 29 estudantes (17,68%) referiram que tiveram efeitos desta natureza após a toma das substâncias em análise. Os efeitos adversos mais referidos foram alterações gastrointestinais e tosse. Quase 80% dos utilizadores dizem poder vir a aconselhar o seu uso a outras pessoas, e um outro ponto que agrada à maioria dos estudantes foi o preço destes produtos, sendo que 92 pessoas (56,10%) consideram o seu valor acessível.

TABELA 4: QUESTÕES RELACIONADAS COM A TOMA DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

		SIM	NÃO	TOTAL
EM CASO DE DÚVIDAS NA TOMA, COSTUMA DIRIGIR-SE À FARMÁCIA PARA ESCLARECIMENTO?	N %	79 48,17	85 51,83	
CONSIDERA ACESSÍVEL O PREÇO DESTAS SUBSTÂNCIAS?	N %	92 56,10	72 43,90	N=164 100%
RECOMENDARIA A TOMA DESTES SUPLEMENTOS A OUTRAS PESSOAS?	N %	129 78,66	35 21,34	
SENTIU ALGUMA REAÇÃO ADVERSA ENQUANTO TOMAVA ESTES MEDICAMENTOS?	N %	29 17,68	135 82,32	

DISCUSSÃO

A faixa etária predominante englobou 231 estudantes (76,2%) com idades compreendidas entre os 20 e os 25 anos, sendo este limite o predominante na maioria dos estudos sobre o tema (Cordeiro & Pinto, 2017; Graça & Vitória, 2013; Morgan, et al., 2017; Silveira, et al., 2015). Relativamente ao consumo de estimulantes cerebrais verificou-se que 54,1% dos inquiridos já consumiram algum estimulante cerebral, semelhante ao obtido por Silveira et al. (2015) onde, no seu estudo com estudantes de Medicina, os autores referiram haver um consumo destas substâncias na ordem dos 57%.

Quanto ao ano do curso frequentado, o terceiro foi o que obteve a maior percentagem de utilização de psicoestimulantes (29,88%), talvez explicada por uma maior pressão para um bom desempenho académico. Em contrapartida, Silveira, et al. (2015) indicaram existir um maior uso por parte dos estudantes de primeiro ano do curso de Medicina (65,78%), explicado pelo facto de os alunos se estarem a habituar ao novo padrão de ensino.

Embora não haja diferenças estatisticamente significativas entre o consumo de estimulantes cerebrais e a escola frequentada pode-se constatar que os estudantes que mais consumiram estimulantes cerebrais foram da Escola Superior de Saúde (29,88%), o que coincide com a pesquisa de Naqvi et al. (2018), onde 35,91% do consumo se referia a estudantes de faculdades de saúde e 23,69% a alunos de outras faculdades. Este maior consumo por parte dos alunos da área de saúde pode estar relacionado com o facto de existirem disciplinas que abordam estes conteúdos, e o aumento de informação poder ser um estímulo para uma maior procura/ utilização destas substâncias (Munro et al., 2017). Além disso, outros trabalhos que tinham como amostra estudantes de áreas de saúde concluíram que o aumento da capacidade cognitiva era a principal justificação para o consumo destes produtos (Graça & Vitória, 2013). A complexidade dos temas ligados à saúde e a própria exigência destes cursos pode ajudar a explicar as respostas obtidas no presente caso. Para além da melhoria da performance a nível de compreensão, as outras opções mencionadas foram a diminuição da fadiga, a compensação da privação de sono e a diminuição do stress. Ayranci et al. (2005) também avaliaram este ponto e apontaram como principal razão para uso de suplementos alimentares o aumento da energia e vitalidade. Felício (2006), no seu estudo de mercado sobre suplementos alimentares realizado à população portuguesa, referiu o cansaço, dificuldades de concentração e fortalecimento de saúde como os principais motivos para a utilização destes produtos. Ainda numa pesquisa com estudantes de Medicina no Brasil, verificou-se que a maioria utilizava os estimulantes cerebrais para o aumento da concentração e redução do sono (Morgan et al., 2017). Há ainda outros autores que evidenciam o aumento da capacidade cognitiva como o principal motor para este uso, nomeadamente Teter et al. (2006), Maier et al. (2013) e ainda Partridge et al. (2013) na sua pesquisa realizada em estudantes universitários australianos. Advokat et al. (2008) incluem a melhoria do desempenho intelectual e o aumento das notas dos exames.

A cafeína foi a substância mais consumida, com 130 alunos a referirem o seu emprego atualmente (79,27%), apresentando uma prevalência de utilização superior à apresentada no estudo de Silveira et al. (2015) em estudantes do curso de Medicina numa universidade brasileira. Nesse estudo os autores identificaram uma percentagem de 73% para o uso de cafeína menos de

cinco vezes por semana, em comparação com 27% dos alunos que assumiram utilizar esta substância mais do que cinco vezes por semana. O consumo de café entre os estudantes é feito normalmente com o intuito de aumentar o rendimento académico, bem como a capacidade de se manterem acordados e sob alerta durante longos períodos de tempo (Micoulad-Franchi & MacGregor, 2014). Também Silveira et al. (2015) assumem a melhoria do raciocínio, memória e compensação da privação de sono como fatores que justificam esta preferência. O uso de cafeína por estudantes foi também verificado num estudo brasileiro de 2020, onde se constatou uma utilização da substância na ordem dos 63,5%. Além disso, este elevado consumo pode ocorrer devido a um fácil acesso, assim como ao seu baixo preço (Santana, et al., 2020). Ainda uma outra pesquisa com 1248 estudantes de 5 universidades dos Estados Unidos demonstrou que no ano anterior ao estudo, a cafeína, através de várias formas, foi consumida por 92% dos alunos (Mahoney, et al., 2019).

O metilfenidato surge nesta análise como a substância menos utilizada entre os participantes, sendo que 82,32% dos participantes referiram nunca a ter tomado. Também 64,1% dos alunos do curso de Medicina da UBI indicaram conhecê-la, mas nunca a tinham utilizado (Graça & Vitória, 2013). Esta baixa prevalência pode também ser explicada pela dificuldade de acesso, ou seja, uma vez que tem indicação para o tratamento de Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) e podendo causar dependência, a sua dispensa só pode ser realizada mediante a apresentação de prescrição médica, a que nem sempre os alunos conseguem aceder (McCabe et al., 2005).

Dos 164 inquiridos neste trabalho que indicaram já ter usado algum estimulante cerebral, apenas 30 (18,29%) disseram que consomem atualmente suplementos vitamínicos. Este emprego já foi, no entanto, superior, visto que mais de metade dos estudantes, num total de 87, referiu já ter recorrido à sua utilização. No trabalho de Ghassan et al (2022) com estudantes de Medicina no Iraque também se identificou um uso elevado de suplementos vitamínicos nesta população, com uma prevalência de 76,5%, sendo os multivitamínicos os mais utilizados. Também Radwan et al. (2019) estudaram a problemática da toma de suplementos vitamínicos em estudantes de ensino superior nos Emirados Árabes Unidos, tendo concluído que este uso era significativamente maior em mulheres do que em homens, e que em relação aos produtos preferidos perceberam que os jovens do sexo masculino elegem a ingestão de suplementos proteicos, enquanto os do sexo feminino privilegiam os multivitamínicos.

A autoiniciativa apresentou-se como o método mais usado para principiar a toma destas substâncias, com 134 estudantes (81,71%) a referirem esta prática. Em contrapartida, para 30 dos inquiridos (18,29%) a utilização aconteceu no seguimento de uma prescrição médica. Estes resultados vão ao encontro do estudo longitudinal realizado por Munro et al. (2017) no qual o uso de estimulantes cerebrais sem prescrição médica nos estudantes aumentou de 5% para 43%. Num outro estudo a estudantes da área da saúde das faculdades privadas da cidade de Ponta Grossa-PR (Brasil) verificou-se que 9,3% dos estudantes fazia uso destes produtos sem prescrição médica (Cordeiro & Pinto, 2017). Anteriormente também Franke et al. (2011) observaram apenas 0,8% de uso sem prescrição na sua pesquisa efetuada na Alemanha.

Quando se abordam as fontes de informação mais procuradas deparamo-nos com os amigos (26,43%) e a farmácia (23,88%), sendo menos referidos os médicos (9,89%) e as revistas (2,22%). Estes resultados vão ao encontro de um estudo efetuado por Garrido et al. (2015) em estudantes universitários sobre os suplementos nutricionais usados para aumentar o desempenho desportivo, chegando à conclusão de que a maioria dos indivíduos foram aconselhados pelos amigos. Estes dados mostram-se importantes na medida em que a informação fornecida pelos amigos pode não ser correta, o que leva à necessidade de obtenção de informação adequada a partir de fontes confiáveis, de modo a prevenir possíveis efeitos secundários adversos (Graça & Vitória, 2013). Esta premissa torna-se ainda mais importante numa altura em que há um acesso rápido e fácil à informação na Internet, mas que nem sempre provém de fontes fidedignas. O mesmo não se verificou no estudo efetuado por Aljaloud & Ibrahim (2013) sobre suplementos alimentares em atletas, em que a principal fonte de informação foi a prescrição médica (45,90%). Em relação à informação sobre os suplementos alimentares em Portugal, Felício (2006) indicou existir 55% dos consumidores a recorrer a profissionais de saúde, 39% a amigos e 32% a meios de comunicação social, indo no sentido dos resultados obtidos no presente trabalho. Em contrapartida, existem outros estudos que apontam a televisão, revistas/jornais e a internet como os principais meios de obtenção da informação (Ayranci et al. (2005).

Como principais efeitos sentidos / percebidos referem-se o aumento da concentração e da rapidez de raciocínio, assim como diminuição do sono diurno e melhorias na diminuição do cansaço físico e mental. Estes resultados são idênticos aos referidos por Graça & Vitória (2013) cujo estudo refere que os efeitos positivos mais sentidos pelos estudantes de Medicina da UBI foram a diminuição da fadiga/cansaço físico e mental (28,9%) e o aumento da concentração (28,4%). Morgan et al. (2017) referem também que os participantes do seu estudo indicaram a redução do sono (58,0%), redução da fadiga (54,0%) e melhoria do bem-estar (56,1%) como principais efeitos benéficos. Ainda numa outra pesquisa efetuada em estudantes do curso de Farmácia da Universidade Federal de Paraíba (Brasil) constatou-se que o maior efeito percebido com o uso de estimulantes foi a redução do sono, em 40% dos casos, mas também melhoria na concentração e na redução do stress. A taquicardia foi igualmente um efeito identificado por 19 jovens (Araújo, 2019).

Finalmente, sobre o tempo do seu consumo, 41,96% dos alunos referiu que iria usar apenas até ao final da época de exames, o que se pode justificar pela maior exigência de esforço cognitivo, stress e pressão sobre os estudantes, sendo que no período final poderá haver um maior consumo de estimulantes de forma a fazer face às exigências do curso (Maciel & Ramos, 2017). O presente estudo apresenta várias limitações que necessitam de ser abordadas. Desde logo, o foco recaiu sobre o uso de estimulantes cerebrais como suplementos alimentares, bebidas energéticas, cafeína e medicamentos (por exemplo metilfenidato), não examinando o uso de outras substâncias igualmente estimulantes, como drogas ilícitas, que representariam riscos acrescidos. Para além disso, sendo este um estudo transversal, os dados foram recolhidos num único momento do tempo, o que limitou o estabelecimento de associações causais e pode ter favorecido erros de memória. É importante também ter em conta que a amostra do estudo se restringiu a uma única instituição, não permitindo a generalização dos resultados a outros estudantes.

Os valores encontrados nesta análise são idênticos aos obtidos por outros autores, assim como a metodologia utilizada, sendo desta forma facilitada a comparação de resultados. Em contrapartida, as substâncias utilizadas e os métodos de recolha das informações diferem bastante entre os vários autores, o que pode levar a erros de comparação de resultados. Ainda assim, é pertinente valorizar os dados obtidos, que abrem caminho a novas pesquisas, pois é claro o consumo acentuado de estimulantes cerebrais por parte dos estudantes do ensino superior, baseado em autoiniciativa, muitas vezes sem recurso a esclarecimentos junto de profissionais de saúde, ainda que a cafeína surja como o estimulante mais consumido, e o metilfenidato, que exige prescrição médica, seja de consumo reduzido.

Recomendam-se pesquisas futuras sobre o uso destas substâncias, que englobem todas as instituições do ensino superior do país, com uma grande variedade de áreas científicas de estudo, pois a literatura encontrada restringe-se essencialmente a cursos de grande exigência na área da saúde, tal como o curso de Medicina.

CONCLUSÃO

Os estimulantes cerebrais são substâncias diversificadas, cada vez mais utilizadas por estudantes do ensino superior, com objetivos de melhoria de desempenho cognitivo, diminuição do sono e redução de stress. Esta realidade ficou explícita neste trabalho, sendo também confirmada pela análise de diversas pesquisas que seguiram a mesma direção.

Do total da amostra, a maioria dos inquiridos já consumiram algum estimulante cerebral e verificou-se haver associação estatisticamente significativa entre sexo e o consumo destas substâncias, referindo-se o café como o estimulante mais utilizado entre os estudantes. Esta ingestão é normalmente feita com o intuito de aumentar a performance académica, bem como a capacidade de se manterem acordados e sob alerta durante longos períodos. O metilfenidato foi a substância menos utilizada até porque necessita de prescrição médica para a sua aquisição. Verificou-se igualmente uma associação estatisticamente significativa entre o ano de ensino e a utilização destes produtos, sendo maior o uso nos alunos do 1º ano. A autoiniciativa apresentou-se como o método mais empregado para começar a toma destas substâncias. De acordo com os resultados deste trabalho, a ausência de fontes de informação adequada sobre os riscos que podem decorrer da utilização destas substâncias denota a importância do aumento de literacia em saúde nos alunos do ensino superior, de forma a reduzir riscos para a sua saúde e a promover atos de consumo consciente, através da implementação de programas de intervenção e de formação para os estudantes.

BIBLIOGRAFIA

- Aljaloud, S. O., & Ibrahim, S. A. (2013). Use of Dietary Supplements among professional athletes in Saudi Arabia. *Journal of Nutrition and Metabolism. Journal of Nutrition and metabolism*. doi:10.1155/2013/245349
- Advokat, C., Guidry, D., & Martino, L. (2008). Licit and illicit use of medications for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in undergraduate college students. *56(6)*, 601-606. doi:10.3200/JACH.56.6.601-606
- Amaral, N., Tamashiro, E., Celeri, E., Junior, A., Dalgalarondo, P., & Azevedo, R. (2022). Precisamos falar sobre uso de Metilfenidato por estudantes de medicina - Revisão de literatura. *Revista Brasileira de Educação Médica*, *46(2)*. doi:https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.2-20200233
- Araújo, J. (2019). *Consumo de estimulantes cerebrais por estudantes de Farmácia da Universidade Federal de Paraíba: prevalência, motivação e efeitos percebidos*. João Pessoa-PB. Obtido de <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15562/1/JSA03052019.pdf>
- Ayranci, U., Son, N., & Son, O. (2005). Prevalence of nonvitamin, nonmineral supplement usage among students in a Turkish university. *BMC Public Health*, *5(47)*. doi:https://doi.org/10.1186/1471-2458-5-47
- Batistela, S., Bueno, O., Vaz, L., & Galduróz, J. (2016). Methylphenidate as a cognitive enhancer in healthy young people. *Dementia & Neuropsychologia*, *10(2)*, pp. 134-142. doi:10.1590/S1980-5764-2016DN1002009
- Charneca, L. R. (2013). *A utilização em terapêutica de substâncias com atividade nootrópica*. Universidade do Algarve. Obtido de <http://hdl.handle.net/10400.1/6885>

- Chávez-Gutiérrez, J. R., Chácon, J. W., Cerrato, A. M., Tovar, M. R., & Fajardo, M. P. (2016). Consumo de estimulantes por los estudiantes universitario. Se usa o se abusa? *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 1. doi:<https://doi.org/10.5377/rceucs.v1i1.2886>
- Cordeiro, N., & Pinto, R. (2017). Consumo de Estimulantes Cerebrais em Académicos da Área da Saúde na cidade de Ponta Grossa -PR. 2(18).
- Felício, J. A. (2006). Estudo de mercado: Consumo de suplementos alimentares em Portugal.
- Folgar, M., & Horcajadas, F. (2022). Una aproximación al panorama actual de las nuevas formas de consumo de drogas. *Adicciones*, 34(1), pp. 3-12.
- Franke, A. G., Bonertz, C., Christmann, M., Huss, M., Fellgiebel, A., Hildt, E., & Lieb, K. (2011). Non-medical use of prescription stimulants and illicit use of stimulants for cognitive enhancement in pupils and students in Germany. *Pharmacopsychiatry*, 44(2), pp. 60-66.
- Garrido, C. C., Gómez-Urquiza, J. L., Cañadas-De la Fuente, G. A., & Fernández-Castillo, R. (2015). Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para ele deporte en estudiantes universitarios. 32(2), pp. 837-844. doi:<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.2.8057>
- Gaspar, S. S. (2018). Avaliação do Risco da Exposição a substâncias estimulantes (Cafeína, Taurina e Glucuronolactona) em Adolescentes do distrito de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10316/28944>
- Ghassan, B., Salim, K., Salih, A., & Ghazi, H. (2022). Prevalence of vitamin supplements usage among private University students in Iraq. *HIV Nursing*, 22(2), pp. 239-242. doi:10.31838/hiv22.02.49
- Gloria-Garcês, C., & Vedana, K. (2013, agosto). Reflexo do consumo de estimulantes no sistema nervoso central nos estudantes de enfermagem e medicina de uma universidade chilena. *SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.*9(2):64-9
- Graça, C., & Vitória, P. (2013). Consumo de estimulantes cerebrais nos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior. Universidade da Beira Interior. <http://hdl.handle.net/10400.6/1461>
- INFARMED.IP. (2017, fevereiro). *Boletim de Farmacovigilância vol21,nº2*. <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1983294/Boletim+de+Farmacovigil%C3%A2ncia%2C+Volume+21%2C+n%C2%BA2%2C+fevereiro+de+2017/230b0a35-f78c-4aec-aba4-081b4a5a97a9?version=1.1>
- Maciel, J., & Ramos, A. (2017). Uso não prescrito de cloridrato de metilfenidato entre estudantes universitários. (2), pp. 514-524.
- Mahoney, C., Giles, G., Marriott, B., Judelson, D., Glickman, E., Geiselman, P., & Lieberman, H. (2019). Intake of caffeine from all sources and reasons for use by college students. *Clinical Nutrition*, 38(2), pp. 668-675. doi:<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.04.004>
- Maier, L., Liechti, M., Herzig, F., & Schaub, M. (2013). To Dope or Not to Dope: Neuroenhancement with Prescription Drugs and Drugs of Abuse among Swiss University Students. 8(11).

McCabe, S. E., Knight, J. R., Teter, C. J., & Wechsler, H. (2005). Non-medical use of prescription stimulants among US college students: prevalence and correlates from a national survey. *Addiction*, *100*(20), pp. 96-106. doi:10.1111/j.1360-0443.2005.00944.x

Merino, S., & Yen, J. (2023, março). Stimulants abuse in teens. <https://health.choc.org/stimulants-abuse-in-teens/>

Micoulad-Franchi, J., & MacGregor, J. (2014). A preliminary study on cognitive enhancer consumption behaviors and motives of French Medicine and Pharmacology students. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, *18*(13), pp. 1875-1878.

Morgan, H. L., Petry, A. F., Licks, P. A., Ballester, A. O., Teixeira, K. N., & Dumith, S. C. (2017). Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. *41* (1) : 102-109.

Munro, B., Weyandt, L., Marraccini, M., & Oster, D. (2017). The relationship between nonmedical use of prescription stimulants, executive functioning and academic outcomes. *Addictive Behaviours*(65), pp. 250-257. doi:10.1016/j.addbeh.2016.08.023

Naqvi, A. A., Ahmad, R., Elewi, A. A., Alawa, A. H., & Alasiri, M. J. (2018). Dietary supplement use among undergraduate male students in health and non-health cluster colleges of a public-sector university in Dammam, Saudi Arabia. *BMC Complement Altern Med*, *18*(1). doi:10.1186/s12906-018-2332-4

Partridge, B., Bell, S., Lucke, J., & Hall, W. (2013). Australian university students' attitudes towards the use of prescription stimulants as cognitive enhancers: Perceived patterns of use, efficacy and safety. *v.32, n.3, p. 295-302.*

Ramada, R., & Nacif, M. (2019). Avaliação do consumo de bebidas energéticas por estudantes de uma universidade de Sao Paulo-SP. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, *13*(77).

Santana, L., Ramos, A., Azevedo, B., Neves, I., Lima, M., & Oliveira, M. (2020). Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes em Instituições de Ensino de Montes Claros/MG. *Rev. bras. educ. med*, *44*(1). doi:<https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190182>

Silveira, V., Caixeta, M., Oliveira, R., Andrade, B., Siqueira, R., & Santos, G. (2015). Uso de psicoestimulantes por acadêmicos de medicina de ua universidade do sul de Minas Gerais. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, *13*(2), pp. 186-192.

Teter, C., McCabe, S., Lagrange, K., Cranford, J., & Boyd, C. (2006). Illicit Use of Specific Prescription Stimulants Among College Students: Prevalence, Motives, and Routes of Administration. *26*(10). doi:10.1592/phco.26.10.1501