

Pessoas inteligentes e os esportes radicais

Dr. Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues¹

deabreu.fabiano@gmail.com

RESUMO

A inteligência é caracterizada como a “capacidade de extrair informações, aprender com a experiência, adaptar-se ao ambiente, compreender e utilizar corretamente o pensamento e a razão”. Compreende-se “esportes radicais” como práticas de esporte com alto grau de risco físico ou de perigo que eleva a adrenalina do corpo por motivo de condições intensas de velocidade, altura e/ou outros fatores. Sendo assim, esse artigo objetiva compreender a relação de indivíduos inteligentes e aqueles que gostam de praticar esportes radicais por meio de uma revisão de literatura, realizada nas seguintes bases de dados: SciELO, PubMed PsycINFO e Science Direct. Em geral, os esportes classificados como radicais ou de aventura são considerados de grande risco, isso porque há chances maiores, do que nos demais esportes, de ocorrer algum acidente, podendo ser até fatal.

Palavras-chave: neurociência; esportes radicais; inteligência; neurotransmissores.

Correspondencia: deabreu.fabiano@gmail.com

Artículo recibido 24 diciembre 2022 Aceptado para publicación: 24 enero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: de Abreu Agrela Rodrigues, D. F. (2023). Pessoas inteligentes e os esportes radicais. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 1587-1597. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4501

¹PhD em neurociências, mestre em psicologia, licenciado em biologia e história; também tecnólogo em antropologia com várias formações nacionais e internacionais em neurociências. É diretor do Centro de Pesquisas e Análises Heráclito (CPAH), Cientista no Hospital Universitário Martin Dockweiler, Chefe do Departamento de Ciências e Tecnologia da Logos University International, Membro ativo da Redilat - La Red de Investigadores Latino-americanos, do comitê científico da Ciência Latina, da Society for Neuroscience, maior sociedade de neurociências do mundo nos Estados Unidos e professor nas universidades; de medicina da UDABOL na Bolívia, Escuela Europea de Negocios na Espanha, FABIC do Brasil, investigador cientista na Universidad Santander de México e membro-sócio da APBE - Associação Portuguesa de Biologia Evolutiva.

Smart People and Extreme Sports

ABSTRACT

Intelligence is characterized as the “ability to extract information, learn from experience, adapt to the environment, understand and correctly use thought and reason”. “Extreme sports” are understood as sports practices with a high degree of physical risk or danger that increase the body's adrenaline due to intense conditions of speed, height and/or other factors. Therefore, this article aims to understand the relationship between intelligent individuals and those who like to practice extreme sports through a literature review carried out in the following databases: SciELO, PubMed PsycINFO and Science Direct. In general, sports classified as extreme or adventure sports are of great risk, because there are greater chances, than in other sports, of an accident occurring, which could even be fatal.

Keywords: *neuroscience; extreme sports; intelligence; neurotransmitter*

1 INTRODUÇÃO

1.1 Regiões da inteligência e emoção

Inteligência corresponde ao conjunto de todas as características intelectuais, de conhecimento, compreensão, raciocínio, pensamento e interpretação de um indivíduo. A inteligência é uma das principais distinções entre o ser humano e os demais animais (Sheppes, 2015).

Na psicologia, a psicometria é a metodologia mais usada para medir a inteligência devido ao fato de haver comprovação científica sólida para tal. A inteligência pode ser considerada um dos pontos naturais da linguagem e personalidade (Nalbant, 2019).

No cérebro, as áreas responsáveis pela inteligência são: os lados esquerdo e direito do córtex pré-frontal ou lobo frontal, que estão ligados por um feixe grosso de fibras nervosas denominadas de corpo caloso. Tais fibras são de coloração branca, referindo-se aos axônios e dendritos, que são os principais responsáveis pela troca de informações por meio das diferentes áreas do córtex cerebral (Thompson, 2019; Sauce, 2018).

Em mamíferos como os seres humanos, primatas e cetáceos, o cérebro possui uma superfície irregular, com muitas áreas protuberantes (giros), intercalando com pequenos vales (sulcos), que geram aspecto de enrugamento no cérebro. Já nos mamíferos menores, como camundongos e ratos, eles possuem poucos giros e sulcos, por isso sua superfície é mais lisa (Schlegel, 2020; Sauce, 2018). Tais descobertas corroboram com a hipótese de que o córtex mais dobrado com maiores giros e sulcos favorecem a comunicação entre os neurônios, e córtices mais espessos implicam em comprometimento de troca de informações ou de comunicação entre os neurônios. (Herculano-Houzel, 2015)

Há uma variação de 6,7% na inteligência de uma pessoa em relação ao tamanho de seu cérebro. A frequência da atividade, no lado esquerdo do córtex pré-frontal, corresponde a uma variação de 10% em relação ao desempenho intelectual (Andrei, 2018; Dicke, 2016).

Estudos demonstram que alguns indivíduos possuem um desenvolvimento cerebral mais eficiente do que de outros e, tais variações são determinadas por meio do tipo de inteligência de cada um. Entretanto, a inteligência lógica é determinante para o desenvolvimento das demais inteligências, isso porque ela conduz o aperfeiçoamento das demais (Hogeveen, 2016).

Existem diversos recursos para analisar a inteligência de um indivíduo, como imageamento cerebral que investiga a estrutura e funções macroscópicas do cérebro e associações genéticas para identificação de genes e *loci* genéticos relacionados a inteligência. Por meio de neuroimagens, é possível identificar melhores e maiores conexões na região branca e cinzenta do cérebro (Spunt, 2019).

1.2 Esportes radicais

A procura por esportes radicais vêm crescendo cada vez mais e conquistando diversas pessoas ao redor do mundo (Bowtell, 2019). Esses são caracterizados como práticas de esportes com alto grau de risco físico ou de perigo que eleva a adrenalina do corpo por motivo de condições intensas de velocidade, altura e demais fatores. Para a execução de tais esportes é necessário: aparelhos certificados para a segurança dos integrantes, condicionamento corporal e mental e alimentação saudável (Bowtell, 2019).

Nos Jogos Olímpicos de 2020 em Tóquio, foram acrescentadas cinco novas modalidades nas competições, sendo essas três esportes de aventura: surfe, skate e escalada esportiva, como demonstração de que os esportes radicais estão crescendo e conquistando o público, principalmente os jovens (Wheaton, 2021).

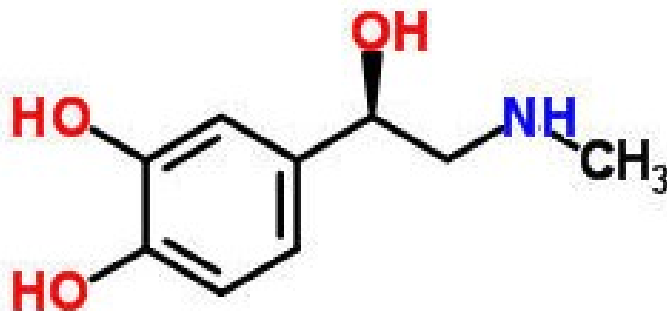
Os esportes radicais de aventura são aqueles que colocam a condição humana em risco e utilizam-se da natureza: água, ar, neve e gelo, os quais requerem preparo, força e resistência por parte de quem os pratica. Exemplos: surf, alpinismo, paraquedismo, montanhismo e outros (Pingitore, 2015).

Os esportes radicais de ação possuem a principal característica de promover o movimento perfeito com risco calculado. Podem ser executados em ambientes artificiais ou controlados. Exemplo: skate, bike, kite surf e outros (Pingitore, 2015).

Quando realizamos atividades velozes e agitadas como os esportes radicais são liberados alguns neurotransmissores e hormônios como a adrenalina, noradrenalina, dopamina dentre outros (Pingitore, 2015).

A **adrenalina** é um hormônio liberado por meio das glândulas suprarrenais. Seu aparecimento surge no organismo através de um sinal emitido em resposta a grande estresse físico ou mental, circunstâncias que trazem forte emoção como, por exemplo: descida em montanha russa, salto de paraquedas e demais esportes radicais em geral (Rao, 2019).

Figura 1 – Estrutura química da adrenalina

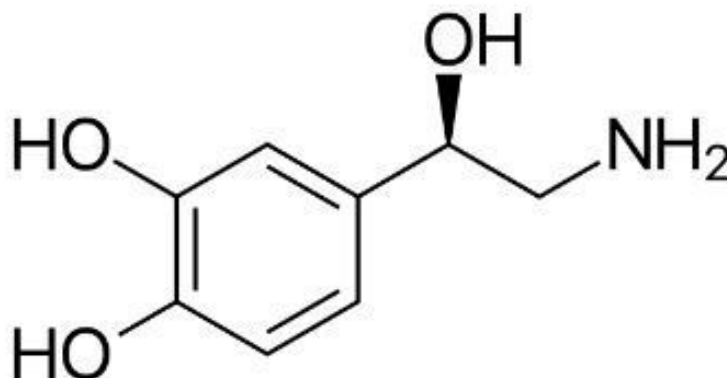


Fonte: Adaptado de Magalhães et al. 2020

A **noradrenalina** é um hormônio presente em nosso organismo que atua em diversas funções, como por exemplo, precursor endógeno da adrenalina. É um **vasopressor** que provoca aumento da pressão arterial (Hajjar, 2017). Além disso, possui efeito inotrópico positivo para a capacidade de aumentar a força de contração do coração, capacidade de ficar em alerta e ter uma boa memória (Russell, 2019).

Age como uma espécie de combustível para vencer o medo. Após o desafio, o corpo recebe uma descarga grande de um outro hormônio: a dopamina, que está ligada à sensação de recompensa. Nos atletas de esportes de alto risco ocorre o equilíbrio perfeito destas substâncias (Avni, 2015).

Figura 2 – Estrutura química da noradrenalina



Fonte: Adaptado de Magalhães et al. 2018

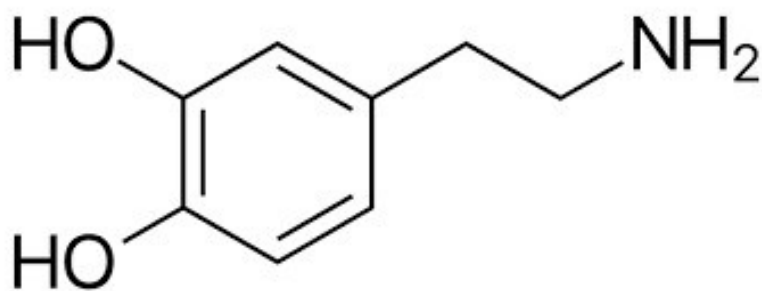
A **dopamina** é um neurotransmissor responsável por transmitir informações para diversas áreas do corpo, provocando sensações de prazer e motivação. Está vinculada às

emoções, processos cognitivos, controle dos movimentos, função cardíaca, aprendizado e capacidade de atenção. Também está relacionada a distúrbios neurológicos e psiquiátricos como doença de Parkinson, esquizofrenia dentre outros (Sun, 2016).

É produzida naturalmente no sistema nervoso central e nas suprarrenais. Porém, é possível aumentar seus níveis por meio da ingestão de alimentos ricos em tirosina como ovos, peixe, carnes ou feijão (Grønnestad, 2021).

Indivíduos que praticam esportes radicais sentem como se fossem viciados em adrenalina, no prazer que se sente durante a prática e pelo sentimento de recompensa. O risco de morte aciona o sistema límbico de maneira mais efetiva e intensa devido ao tipo de perigo para a recompensa vir em maior intensidade. Isso acontece porque o hormônio age como um estímulo do sistema nervoso central, nas sensações de prazer e de motivação (Grønnestad, 2021). A tomada de decisão é realizada através de diversas áreas da região do córtex frontal, juntamente com áreas da região do córtex frontal, mais específico córtex pré-frontal orbitofrontal, juntamente com as áreas subcorticais, como amígdala, ínsula e putâmen, que possuem funções importantes no processo (van Esdonk, 2020).

Figura 3 – Estrutura química da dopamina



Fonte: Adaptado de Cardoso M et al. 2020

2 OBJETIVO

- Compreender a relação de indivíduos inteligentes e aqueles que gostam de praticar esportes radicais.

3 METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão de literatura, realizada por meio das seguintes bases de dados: SciELO, PubMed PsycINFO e Science Direct em que foram utilizados os seguintes termos para realização da busca de dados em português: neurociência, esportes radicais,

inteligência, neurotransmissores e em inglês: neuroscience, extreme sports, intelligence, neurotransmitters.

4 RESULTADOS

4.1 Benefícios e malefícios dos esportes radicais

A prática de esportes radicais diminui os riscos de doenças, melhora a flexibilidade, atenua os músculos, favorece os sentimentos de adrenalina, bem-estar, motivação, liberdade, importantes para o desenvolvimento humano (Oja, 2015).

Em contrapartida, é preciso se atentar aos cuidados com os quais eles devem ser realizados pelo motivo de que são atividades que necessitam de maior preparo em relação às atividades normais. É preciso que o atleta se informe sobre as técnicas da modalidade que vai praticar e dicas de condicionamento para um melhor preparo físico, de maneira que evite lesões e com isso, previna acidentes (Eigenschenk, 2019).

Os riscos mais comuns envolvem lesões físicas graves devido às quedas, torções e batidas. Também, há o risco de a prática se tornar um vício: chamada de síndrome de *overtraining*, que corresponde aos exageros em atividades físicas promovidos pelo circuito de recompensa cerebral, em que o cérebro armazena aquela ação como prazerosa e que causa bem-estar demandando mais prática para que o corpo permaneça satisfeito (Asker, 2018).

4.2 Inteligência e esportes radicais

Professores da Secretaria de Educação de Ponta Grossa inovaram nas aulas de Educação Física, por meio de um projeto chamado Professor Multiplicador com uma equipe de 8 professores proporcionam experiências com esportes radicais para estudantes da Rede Pública (Ferreira, 2016).

Os professores, que já praticam esportes, como: rapel, tirolesa, slackline, skate, dentre outros tem por objetivo promover desafios para que os alunos, desenvolvam coragem, aprendam a vencer obstáculos e aprimorem outros tipos de inteligência, entre elas a emocional e afetiva (Ferreira, 2016).

“A Educação Física tem este papel de oferecer desafios. Aqui com os professores de esportes radicais, com toda a segurança, eles levam para a vida a confiança necessária ao esporte e vencem vários medos. Se algum dia ela enfrentar uma situação de stress, de risco, ela vai ter coragem para enfrentar. Aqui eles sempre acham que não vão conseguir

fazer, mas fazem”, conta o professor Maurício Kusnik, coordenador da ideia (Ferreira, 2016).

Algumas empresas também usam os esportes radicais para benefício próprio em seu marketing, como por exemplo a Red Bull, que realizou cinco grandes eventos. Em 2006, colocou carros de fórmula 1 nas ruas de São Paulo, promovendo o Red Bull Paper Wings, que é uma competição de aviõezinhos de papel feita entre estudantes de faculdades e universidades do mundo todo.

A empresa realizou também o Red Bull Gravity Challenge em que o competidor joga um ovo de uma altura de 15 metros sem que ele quebre ao chegar ao chão. que se transformou num jogo tradicional na PUC-RJ. O desafio dos alunos era construir um projeto que fosse capaz de evitar qualquer rachadura no ovo após acertá-lo no alvo fixado no chão cujo objetivo era fazer com que tais práticas esportivas ensinassem o uso do raciocínio para a diversão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, os esportes classificados como radicais ou de aventura são considerados de grande risco, isso porque têm maiores probabilidade de ocorrer algum acidente até fatal em relação aos demais esportes. A maioria dos indivíduos que praticam esse tipo de esporte, são os jovens, visto que gostam de aventuras e nessa faixa etária, não há reflexão dos riscos e prejuízos das ações.

Nenhum estudo foi encontrado sobre a relação da personalidade de pessoas de alto QI e a procura por esportes radicais. Em uma pesquisa boca a boca feita por mim em mais de uma sociedade de pessoas de alto QI, foi constatado que haviam poucos membros que praticavam esportes radicais, mas havia. A relação pode estar relacionada à região frontal do cérebro relacionada a prevenção mais bem desenvolvida avaliando de forma mais enfática os riscos e se precavendo. No caso dos que praticam, avalei uma cultura familiar debruçada aos esportes radicais e quando perguntei sobre os riscos disseram ter consciência deles, mas que buscam maneiras de não se acidentarem.

REFERÊNCIAS

ANDREI, F., NUCCITELLI, C., MANCINI, G., REGGIANI, G.M., TROMBINI, E. Emotional intelligence, emotion regulation and affectivity in adults seeking treatment for obesity. *Psychiatry Res.* v. 269, págs. 191-198, 2018. doi:10.1016/j.psychres.2018.08.015

- ASKER, M., BROOKE, H.L., WALDÉN, M. Risk factors for, and prevention of, shoulder injuries in overhead sports: a systematic review with best-evidence synthesis. *Br J Sports Med.* v. 52, n. 20, págs. 1312-1319, 2018. doi:10.1136/bjsports-2017-098254
- AVNI T, LADOR A, LEV S, LEIBOVICI L, PAUL M, GROSSMAN A. Vasopressors for the Treatment of Septic Shock: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2015;10(8):e0129305. Published 2015 Aug 3. doi:10.1371/journal.pone.0129305
- BOWTELL, J., KELLY, V. Fruit-Derived Polyphenol Supplementation for Athlete Recovery and Performance. *Sports Med.* v. 49, n. 1, págs. 13-23, 2019. doi:10.1007/s40279-018-0998-x
- CARDOSO, M. Dopamina. InfoEscola, 2020
- DICKE, U., ROTH, G. Neuronal factors determining high intelligence. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* v. 371, n. 1685, 2016 doi:10.1098/rstb.2015.0180
- EIGENSCHENK, B., THOMANN, A., MCCLURE, M. Benefits of Outdoor Sports for Society. A Systematic Literature Review and Reflections on Evidence. *Int J Environ Res Public Health.* v. 16, n. 6, e937, 2019. Published 2019 Mar 15. doi:10.3390/ijerph16060937
- FERREIRA, A. EDUCAÇÃO: Professores levam Esportes Radicais para dentro da escola. Governo de Ponta Grossa PR, 2016
- GRØNNESTAD, R., SCHLENK, D., KRØKJE, Å. Alteration of neuro-dopamine and steroid hormone homeostasis in wild Bank voles in relation to tissue concentrations of PFAS at a Nordic skiing area. *Sci Total Environ.* v. 756, e143745, 2021. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.143745
- HAIJAR, L.A., VINCENT, J.L., BARBOSA, G., GALAS, F.R. Vasopressin versus Norepinephrine in Patients with Vasoplegic Shock after Cardiac Surgery: The VANCS Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology.* v. 126, n. 1, págs. 85-93, 2017. doi:10.1097/ALN.0000000000001434
- HERCULANO-HOUZEL, S. e MOTA, B. Cortical folding scales universally with surface area and thickness, not number of neurons. *Science.* v. 349, n. 6243, p. 74-7. jul. 2015
- HOGVEEN, J., SALVI, C., GRAFMAN, J. 'Emotional Intelligence': Lessons from Lesions. *Trends Neurosci.* v. 39, n. 10, págs. 694-705, 2016. doi:10.1016/j.tins.2016.08.007

- MAGALHÃES, L. Noradrenalina. Toda matéria, 2018
_____. Adrenalina. Toda matéria, 2020
- NALBANT, K., KALAYCI, B.M., AKDEMIR, D., AKGÜL, S., KANBUR, N. Emotion regulation, emotion recognition, and empathy in adolescents with anorexia nervosa. *Eat Weight Disord.* v. 24, n. 5, págs. 825-834, 2019. doi:10.1007/s40519-019-00768-8
- OJA, P., TITZE, S., KOKKO, S. Health benefits of different sport disciplines for adults: systematic review of observational and intervention studies with meta-analysis. *Br J Sports Med.* v. 49, n. 7, págs. 434-440, 2015. doi:10.1136/bjsports-2014-093885
- PINGITORE, A., LIMA, G.P., MASTORCI, F., QUINONES, A., IERVASI, G., VASSALLE, C. Exercise and oxidative stress: potential effects of antioxidant dietary strategies in sports. *Nutrition.* v. 31, n. 7, págs. 916-922, 2015. doi:10.1016/j.nut.2015.02.005
- RAO, Y. The First Hormone: Adrenaline. *Trends Endocrinol Metab.* v. 30, n. 6, págs. 331-334, 2019. doi:10.1016/j.tem.2019.03.005
- RUSSELL, J.A. Vasopressor therapy in critically ill patients with shock. *Intensive Care Med.* v. 45, n. 11, págs. 1503-1517, 2019. doi:10.1007/s00134-019-05801-z
- SAUCE, B., Matzel, L.D. The paradox of intelligence: Heritability and malleability coexist in hidden gene-environment interplay. *Psychol Bull.* v. 144, n. 1, págs. 26-47, 2018. doi:10.1037/bul0000131
- SCHLEGEL, K., PALESE, T., MAST, M.S., RAMMSAYER, T.H., HALL, J.A., MURPHY, N.A. A meta-analysis of the relationship between emotion recognition ability and intelligence. *Cogn Emot.* v. 34, n. 2, págs. 329-351, 2020. doi:10.1080/02699931.2019.1632801
- SHEPPES, G., SURI, G., GROSS, J.J. Emotion regulation and psychopathology. *Annu Rev Clin Psychol.* v. 11, págs. 379-405, 2015. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032814-112739
- SPUNT, R.P., ADOLPHS R. The neuroscience of understanding the emotions of others. *Neurosci Lett.* v. 693, págs. 44-48, 2019. doi:10.1016/j.neulet.2017.06.018
- SUN, J., WALKER, A.J., DEAN, B., VAN DEN, B.M., GOGOS, A. Progesterone: The neglected hormone in schizophrenia? A focus on progesterone-dopamine

interactions. *Psychoneuroendocrinology*. v. 74, págs. 126-140, 2016.
doi:10.1016/j.psyneuen.2016.08.019

THOMPSON, N.M., UUSBERG, A., GROSS, J.J., CHAKRABARTI, B. Empathy and emotion regulation: An integrative account. *Prog Brain Res*. v. 247, págs. 273-304, 2019.
doi:10.1016/bs.pbr.2019.03.024

VAN ESDONK, M.J., BURGGRAAF, J., DEHEZ, M., VAN DER, G.P.H., STEVENS, J. Quantification of the endogenous growth hormone and prolactin lowering effects of a somatostatin-dopamine chimera using population PK/PD modeling. *J Pharmacokinet Pharmacodyn*. v. 47, n. 3, págs. 229-239, 2020.
doi:10.1007/s10928-020-09683-3

WHEATON, B. THORPE, H. Como surfe, skate, BMX e escalada esportiva entraram nas Olimpíadas. *Rede Brasil Atual*, 2021