

MOVIMENTANDO CONHECIMENTO: O PAPEL DA ATLÉTICA REVOLTADA PROMOVENDO A APRENDIZAGEM EM ESTUDANTES DE ENGENHARIA ELÉTRICA

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4650

Daniele Silva de Souza - danluanetetg@gmail.com
Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia

Rennan Souza Ribeiro - rennanribeiro15@hotmail.com
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia

Sidiney Santos Oliveira Junior - sidneyyy10oliveira@gmail.com
Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia

POLYANE ALVES SANTOS - polyane@ifba.edu.br
INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA

Resumo: Este artigo investiga a influência da prática esportiva no aprendizado e desempenho acadêmico entre estudantes de engenharia elétrica. Através de uma metodologia abrangente, foram analisados os benefícios da participação esportiva na saúde física e mental, bem como sua relação com concentração, memória e redução do estresse. O projeto envolveu a transformação da Atlética Revoltada em um projeto de extensão em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) para facilitar o acesso às instalações esportivas e materiais necessários. Uma revisão bibliográfica forneceu fundamentos teóricos para o estudo, e um questionário online foi administrado aos estudantes para compreender sua percepção da importância do esporte na qualidade de vida. Vôlei e futsal foram introduzidos, com posterior integração às equipes oficiais da instituição, e pequenos campeonatos internos foram organizados. A implementação da rotina esportiva demonstrou impactos positivos no desempenho acadêmico e na saúde mental dos estudantes, reforçando a importância da prática esportiva como parte integral de seu desenvolvimento acadêmico. Agradecimentos especiais foram estendidos ao IFBA por fornecer as instalações e materiais, bem como a todos os membros da Associação Atlética Revoltada por sua dedicação e comprometimento. Este estudo oferece insights valiosos para promover uma educação mais abrangente e saudável, enfatizando a importância de incentivar a participação esportiva entre estudantes de engenharia elétrica.

"ABENGE 50 ANOS: DESAFIOS DE ENSINO, PESQUISA E
EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA"

18 a 20 de setembro
Rio de Janeiro-RJ



2023

51º Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia
VI Simpósio Internacional de Educação em Engenharia

Palavras-chave: *aprendizado, desempenho acadêmico, redução do estresse, estudantes de engenharia elétrica, prática esportiva.*

Realização:



Organização:



1. INTRODUÇÃO

A prática esportiva tem sido amplamente reconhecida como um elemento fundamental para a promoção da saúde física e mental, trazendo consigo uma série de benefícios significativos. De acordo com o texto "Futebol faz bem para a saúde: conheça os benefícios!" publicado na revista Unimed Campinas (Salve et al., 2008), a prática esportiva não só melhora a qualidade do sono através da liberação de endorfina, que induz ao relaxamento e reduz a insônia, mas também desempenha um papel importante no combate à depressão, estimulando a liberação de serotonina e norepinefrina - neurotransmissores associados à sensação de felicidade, concentração, memória e disposição. Além disso, a prática regular de esportes contribui para a prevenção de doenças graves, como diabetes, acidente vascular cerebral (AVC) e infarto.

Além dos benefícios físicos mencionados, é crucial destacar que a prática esportiva também desempenha um papel significativo no desenvolvimento de vínculos sociais saudáveis. Participar destas atividades oferece aos indivíduos a oportunidade de reduzir o estresse, aumentar a autoconfiança e aprimorar a concentração. Estes aspectos adquirem especial relevância no contexto acadêmico, onde o estresse e a pressão podem impactar negativamente o desempenho dos estudantes. Nesse sentido, a prática de esportes proporciona um escape terapêutico, auxiliando na melhoria do desempenho acadêmico (Guszowaska et al., 2004).

É importante ressaltar que os cursos de engenharia frequentemente enfrentam altas taxas de reprovação e desistência, o que torna essencial buscar intervenções extraclasse eficazes para abordar essa problemática. Neste contexto, a promoção da prática esportiva como uma atividade de lazer indispensável para os estudantes pode ser uma abordagem promissora. Foi com base nessa perspectiva que a Atlética Revoltada, uma iniciativa implantada em 2023, implementou práticas esportivas integradoras periódicas, com o objetivo de apoiar e incentivar a saúde física e mental dos estudantes de engenharia elétrica do Instituto Federal da Bahia, Campus Vitória da Conquista.

Considerando essa realidade, este estudo propõe-se a investigar a aplicação da prática esportiva como uma estratégia efetiva para melhorar a aprendizagem dos estudantes. Especificamente, o estudo será realizado no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus Vitória da Conquista (IFBA), em colaboração com a Atlética Revoltada. O projeto tem como objetivo estabelecer um sistema de recompensas e incentivos para a participação em atividades esportivas e de lazer, como parte de uma abordagem abrangente para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes de engenharia elétrica.

Desta forma, o presente artigo apresentará uma revisão teórica fundamentada e os procedimentos metodológicos para a implementação desse projeto, com o objetivo de analisar o impacto das atividades físicas no desempenho acadêmico dos estudantes e o bem-estar dos mesmos que estudam no IFBA campus Vitória da Conquista. A análise dos resultados esperados permitirá uma compreensão mais aprofundada dos efeitos da prática esportiva na aprendizagem e fornecerá insights valiosos para futuras intervenções e políticas educacionais. Ao explorar os efeitos positivos da prática esportiva na vida acadêmica, espera-se fornecer subsídios para a promoção de um ambiente de aprendizado saudável e enriquecedor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A relação entre a prática de esportes e a aprendizagem tem sido amplamente estudada, com pesquisas destacando os efeitos positivos que a atividade física pode ter no desempenho acadêmico e na saúde mental dos estudantes. Nesta seção, serão apresentados conceitos e evidências científicas relevantes que embasam essa relação.

Diversas pesquisas têm mostrado os benefícios da prática esportiva para a saúde física e mental dos indivíduos. Estudos destacam que a atividade física regular está associada à melhoria da saúde cardiovascular, ao fortalecimento do sistema imunológico e à redução do risco de doenças crônicas (Haskell et al., 2007). Além disso, a prática esportiva promove a liberação de neurotransmissores relacionados ao bem-estar, como endorfina e serotonina, contribuindo para a melhoria do humor e da qualidade de vida (Penedo & Dahn, 2005).

No que diz respeito ao desempenho acadêmico, estudos têm evidenciado uma relação positiva entre a prática esportiva e o rendimento escolar. Pesquisas mostram que estudantes que participam regularmente de atividades esportivas tendem a apresentar melhores resultados em testes cognitivos e habilidades acadêmicas, como leitura, matemática e resolução de problemas (Singh et al., 2012). Por mais que o artigo citado foi feito utilizando como base crianças e adolescentes, ao extrapolar seus resultados, pode-se supor que adultos também são beneficiados pela prática de atividades físicas. Além disso, a atividade física tem sido associada a melhorias na atenção, concentração e memória, fatores essenciais para o processo de aprendizagem (Hillman et al., 2008;).

A importância dos vínculos sociais estabelecidos por meio da prática esportiva também é amplamente reconhecida. Estudos destacam que a participação em equipes esportivas proporciona oportunidades de interação social, promovendo o senso de pertencimento, a cooperação e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais (Eime et al., 2013). Além disso, a interação com colegas e treinadores pode resultar em suporte emocional e na criação de redes de apoio, contribuindo para o bem-estar psicológico dos estudantes ajudando na prevenção contra doenças psiquiátricas, como a depressão (Cruwys et al., 2014).

A integração entre esporte e aprendizagem visa otimizar o desenvolvimento acadêmico dos estudantes. Pesquisas mostram que a prática esportiva pode promover a aquisição de habilidades cognitivas e socioemocionais que são transferíveis para o contexto educacional. Estudos destacam que a atividade física regular está associada a melhorias na função executiva, no pensamento crítico e na resolução de problemas (Best, 2010). Além disso, a participação em esportes pode auxiliar na promoção de estratégias de enfrentamento do estresse, na gestão do tempo e na construção de hábitos saudáveis, elementos essenciais para um desempenho acadêmico satisfatório (Donnelly et al., 2016).

Considerando essas evidências científicas, o presente estudo busca investigar os impactos da prática esportiva na aprendizagem de estudantes, visando contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos benefícios e das melhores estratégias de integração entre esporte e educação.

3. METODOLOGIA:

A implementação da rotina esportiva da Atlético Revoltada foi conduzida por meio de uma metodologia abrangente, composta por diversas etapas que

visam estabelecer e integrar de forma eficaz as práticas esportivas na vida acadêmica dos estudantes.

Inicialmente, foi necessário transformar a Atlética Revoltada em um projeto de extensão, contando com o apoio da Coordenação de Extensão e FIC do instituto. Esta medida, que ocorreu em fevereiro de 2023, permitiu a obtenção de recursos e suporte necessários para a construção da rotina esportiva e sua integração com as atividades acadêmicas.

Em seguida, foi realizada uma revisão bibliográfica detalhada sobre os impactos dos esportes na vida acadêmica, bem como os benefícios para a saúde física e mental dos estudantes. Esta revisão proporcionou embasamento teórico para a compreensão das aplicabilidades das práticas esportivas no desempenho acadêmico. Além disso, um formulário online foi divulgado entre os discentes do instituto com o intuito de obter informações sobre como eles percebem as práticas esportivas como uma maneira de manutenção da qualidade de vida. A pesquisa permitiu uma compreensão mais aprofundada das expectativas e necessidades dos estudantes em relação à prática esportiva.

Posteriormente, os alunos foram convocados para participar de treinamentos nas modalidades de vôlei e futsal. Durante essas sessões, houve uma ênfase no ensino das regras e nas habilidades necessárias para a prática dessas modalidades esportivas. Os alunos foram integrados aos times oficiais de futsal e vôlei da instituição, incluindo equipes masculinas, femininas e mistas. Para fortalecer ainda mais as atividades esportivas, estabeleceu-se uma parceria com as demais atléticas do instituto. Esta colaboração permitiu a organização de rotinas de treino e a realização de jogos regulares entre as equipes.

Uma rotina semanal de práticas esportivas foi cuidadosamente planejada, com jogos e treinos de futsal e vôlei ocorrendo pelo menos uma vez por semana. Essa programação regular garantiu a participação e o engajamento dos estudantes envolvidos, contribuindo para a criação de uma rotina saudável e equilibrada. Além disso, pequenos campeonatos internos foram organizados em parceria com as demais atléticas do instituto. Estes campeonatos proporcionaram uma competição saudável e incentivaram a participação dos estudantes. Os participantes receberam certificado de participação, bem como ofertadas premiações e bonificações em materiais para a atlética vencedora, estimulando o envolvimento e o espírito de equipe.

Por fim, foi realizada uma pesquisa por meio do Google Forms com o objetivo de analisar os impactos gerados pelo projeto na rotina acadêmica dos participantes. Os dados coletados serão demonstrados e discutidos abaixo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através de uma metodologia abrangente, a Atlética Revoltada foi capaz de implementar com sucesso uma rotina esportiva, promovendo benefícios significativos para o desempenho acadêmico e a saúde mental dos estudantes de engenharia elétrica. Essa rotina esportiva proporcionou aos estudantes a oportunidade de equilibrar suas atividades acadêmicas com a prática esportiva, contribuindo para uma rotina mais saudável e estimulante. Após quatro meses de atividade esportiva contínua, esses foram os resultados obtidos.

Após a conclusão do segundo campeonato, o Torneio Unificado de Vôlei, que foi uma competição organizada por todas as atléticas do IFBA campus Vitória da Conquista no dia 27 de maio, foi feita uma pesquisa utilizando o Google

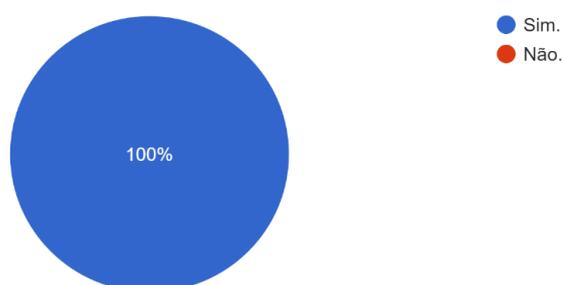
Forms para saber como o projeto havia impactado os estudantes nos últimos meses. Ao todo, 73 pessoas de diferentes cursos participaram do projeto, destes 22 responderam os formulários abaixo.

Em relação a como a prática de atividades físicas impactaram os participantes. Todos os participantes da pesquisa afirmam que a prática de atividades físicas está associada a melhorias específicas em áreas acadêmicas, como demonstrado abaixo na Figura 1.

Figura 1 – Dados obtidos após a conclusão do projeto

Para você, a prática esportiva contínua está associada a melhorias específicas em áreas acadêmicas, como habilidades de resolução de problemas, concentração ou disposição para estudar?

22 respostas



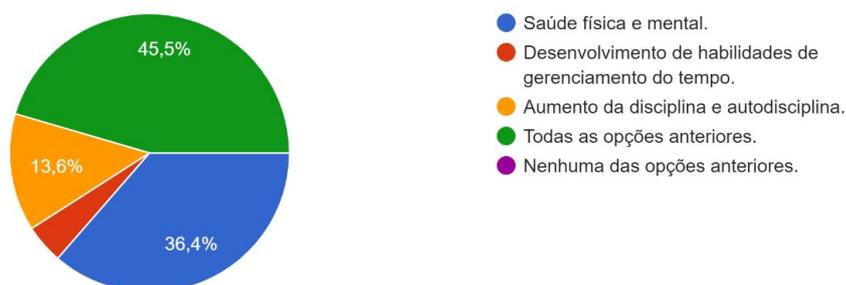
Fonte: Autoria própria

Já a Figura 2, mostra que quase metade dos estudantes experienciam mudanças após o início da prática de atividades de forma contínua.

Figura 2 – Dados obtidos após a conclusão do projeto

Quais possíveis melhorias você identifica como influências da prática esportiva contínua?

22 respostas



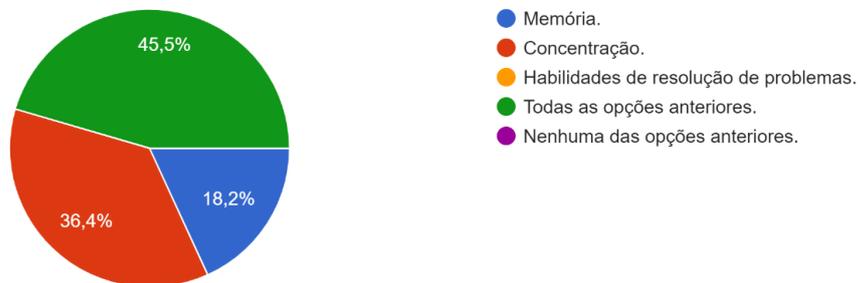
Fonte: Autoria própria

Em relação a quais habilidades cognitivas os participantes acreditam que tiveram uma melhora, quase metade acredita que tiveram melhoras em todas as habilidades cognitivas, enquanto o resto afirma ter notado melhorias em sua concentração e memória, como mostrado na Figura 3 abaixo.

Figura 3 – Dados obtidos após a conclusão do projeto

Quais habilidades cognitivas você acredita que foram beneficiadas pela prática esportiva contínua?

22 respostas



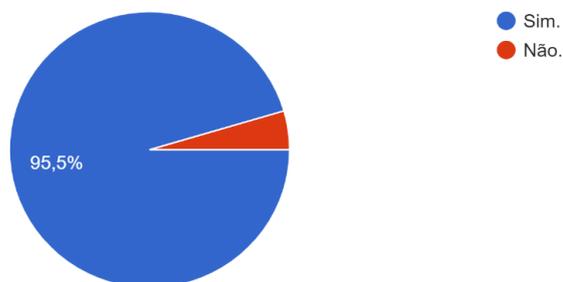
Fonte: Autoria própria

Por fim, mais de 90% dos entrevistados afirmam que a prática esportiva contínua os influenciou positivamente como estudantes, estes dados superam as expectativas propostas ao início do projeto.

Figura 3 – Dados obtidos após a conclusão do projeto

Você acredita que a prática esportiva contínua influenciou positivamente sua motivação em relação aos estudos?

22 respostas



Fonte: Autoria própria

Em conclusão, este estudo fornece evidências empíricas que sustentam os efeitos benéficos da prática esportiva na aprendizagem e no desempenho acadêmico dos estudantes de engenharia elétrica. Destaca-se a importância de criar um ambiente que incentive e facilite o engajamento esportivo no contexto acadêmico. Ao promover a saúde física, o bem-estar mental e aprimorar as funções cognitivas, a participação esportiva emerge como uma ferramenta valiosa para aprimorar a jornada educacional dos estudantes no campo da engenharia elétrica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, exploramos a interação entre a prática esportiva, o desempenho acadêmico e a saúde mental dos estudantes de engenharia elétrica. Os resultados obtidos destacam a importância de uma abordagem

abrangente que integre esporte e educação, visando o desenvolvimento integral dos estudantes.

A revisão bibliográfica realizada revelou consistentemente os benefícios da atividade física para a saúde física e mental. Pesquisas científicas mostram que a prática regular de exercícios não apenas melhora a aptidão física, mas também tem impactos positivos na cognição, como aprimoramento da atenção, concentração e memória, além de contribuir para a redução do estresse e da ansiedade. Estes benefícios são de grande relevância para os estudantes de engenharia elétrica, que enfrentam desafios acadêmicos exigentes.

A implementação da Atlética Revoltada como um projeto de extensão desempenhou um papel fundamental na implementação da rotina esportiva. A colaboração entre a Coordenação de Extensão e FIC do instituto, os membros da atlética e os estudantes permitiu a criação de um ambiente propício para a prática esportiva e a promoção de hábitos saudáveis. Esta abordagem integrada foi essencial para garantir o acesso aos recursos necessários e envolver ativamente os estudantes nesse processo.

A convocação dos alunos para a prática de vôlei e futsal, seguida pela integração em times oficiais, proporcionou oportunidades de aprendizado esportivo e fortaleceu os laços entre os estudantes. Além disso, a parceria estabelecida com outras atléticas da instituição ampliou as possibilidades de treinamento e competição, criando um ambiente de interação e colaboração entre os participantes. A organização de uma rotina semanal de práticas esportivas, com jogos e treinos regulares, contribuiu para a manutenção do engajamento dos estudantes. A realização de pequenos campeonatos internos estimulou a participação e o espírito de equipe, proporcionando uma experiência enriquecedora para todos os envolvidos. Essas atividades promoveram a melhoria do desempenho acadêmico por meio do desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, liderança e resiliência.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que a implementação de uma rotina esportiva bem estruturada pode trazer benefícios significativos para os estudantes de engenharia elétrica. A combinação dos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais proporcionados pelo esporte pode contribuir para o equilíbrio entre os estudos e a saúde mental, resultando em um melhor desempenho acadêmico e uma experiência mais gratificante durante o período universitário.

No entanto, é importante ressaltar que cada instituição de ensino possui suas particularidades e desafios específicos. Portanto, a adaptação das estratégias apresentadas às características e recursos disponíveis em cada contexto é essencial para o sucesso da implementação de uma rotina esportiva.

Por fim, este estudo reforça a importância de promover a prática esportiva como parte integrante da formação acadêmica dos estudantes de engenharia elétrica. A implementação de uma rotina esportiva estruturada e bem planejada pode contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes, melhorando seu desempenho acadêmico e sua saúde mental. Espera-se que este estudo sirva como base para futuras intervenções e pesquisas nessa área, visando a promoção de uma educação mais abrangente e saudável.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nosso sincero agradecimento ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) por ceder gentilmente a quadra esportiva e disponibilizar os materiais necessários para a prática esportiva dos estudantes de engenharia elétrica. Sua colaboração foi fundamental para o sucesso da implementação da rotina esportiva e para a promoção de um ambiente propício ao desenvolvimento integral dos estudantes. Também queremos estender nossos agradecimentos a todos os membros da Atlético Revoltada, que dedicaram seu tempo, esforço e entusiasmo para tornar esse projeto uma realidade. Seu comprometimento e dedicação foram fundamentais para o crescimento e fortalecimento da nossa comunidade esportiva.

REFERÊNCIAS

Best JR. Effects of Physical Activity on Children's Executive Function: Contributions of Experimental Research on Aerobic Exercise. *Dev Rev.* 2010 Dec;30(4):331-551. doi: 10.1016/j.dr.2010.08.001. PMID: 21818169; PMCID: PMC3147174.

Cruwys T, Haslam SA, Dingle GA, Haslam C, Jetten J. Depression and Social Identity: An Integrative Review. *Pers Soc Psychol Rev.* 2014 Aug;18(3):215-238. doi: 10.1177/1088868314523839. Epub 2014 Apr 12. PMID: 24727974.

Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, Lambourne K, Szabo-Reed AN. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2016 Jun;48(6):1197-222. doi: 10.1249/MSS.0000000000000901. PMID: 27182986; PMCID: PMC4874515.

Eime, R.M., Young, J.A., Harvey, J.T. et al. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act* 10, 98 (2013). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10->

Guszkowska M. Wpływ ćwiczeń fizycznych na poziom leku i depresji oraz stany nastroju [Efeitos do exercício na ansiedade, depressão e humor]. 2004 Jul-Ago;38(4):611-20. Polonês. PMID: 15518309.

Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Aug;39(8):1423-34. doi: 10.1249/mss.0b013e3180616b27. PMID: 17762377.

Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci.* 2008 Jan;9(1):58-65. doi: 10.1038/nrn2298. PMID: 18094706.

Penedo FJ, Dahn JR. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Opin Psychiatry.* 2005 Mar;18(2):189-93. doi: 10.1097/00001504-200503000-00013. PMID: 16639173.

SALVE, Mariângela Gagliardi Caro. A prática da atividade física: estudo comparativo entre os alunos de graduação da UNICAMP(Brasil). *Motricidade*, v. 4, n. 3, p. 41-47, 2008.

Singh, S.; Kushwaha, B. P. ; Nag, S. K. ; Mishra, A. K. ; Singh, A. ; Anele, U. Y., 2012. In vitro ruminal fermentation, protein and carbohydrate fractionation, methane production and prediction of twelve commonly used Indian green forages. *Anim. Feed Sci. Technol.*, 178 (1/2): 2-11

Unimed Campinas. "Futebol faz bem para a saúde: conheça os benefícios!" Disponível em: <https://www.unimedcampinas.com.br/blog/viver-com-saude/futebol-faz-bem-para-a-saude-conheca-os-beneficios> . Acesso em: 3 jun. 2023.