

**ATIVIDADE FÍSICA E APRENDIZAGEM****PHYSICAL ACTIVITY AND LEARNING****ACTIVIDAD FÍSICA Y APRENDIZAJE**

SOUSA, Rodger Roberto Alves de. 1<sup>1</sup>

**RESUMO**

Este estudo investigou a relação entre atividade física e desempenho acadêmico em contextos educacionais. Realizada ao longo de uma década (2013-2023), a pesquisa adotou uma abordagem metodológica de revisão sistemática da literatura, selecionando 30 estudos relevantes. Autores basilares como Hillman, Sallis e Trudeau embasaram a discussão. Através da análise criteriosa dos estudos, foram identificados padrões significativos. A integração da atividade física no ambiente escolar, promovida por políticas educacionais e abordagens interdisciplinares, demonstrou influenciar positivamente o desempenho acadêmico. Através de intervalos ativos e aulas regulares de Educação Física, os alunos apresentaram melhorias na concentração, memória e habilidades cognitivas. Essas descobertas corroboram com estudos anteriores de Hillman e Sallis, reforçando a importância da relação entre atividade física e função cerebral. As conclusões indicam que a atividade física não apenas beneficia a saúde física, mas também é um fator essencial para o desenvolvimento integral dos alunos. A colaboração entre profissionais e a integração curricular são estratégias eficazes para maximizar os impactos da atividade física na aprendizagem. As expectativas futuras incluem a continuação da pesquisa para identificar intervenções específicas e mecanismos neurais subjacentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade Física. Desempenho Acadêmico. Política Educacional. Abordagem Interdisciplinar.

**ABSTRACT**

This study investigated the relationship between physical activity and academic performance in educational contexts. Conducted over a decade (2013-2023), the research adopted a methodological approach of systematic literature review, selecting 30 relevant studies. Foundational authors like Hillman, Sallis, and Trudeau informed the discussion. Through a meticulous analysis of the studies, significant patterns were identified. The integration of physical activity in the school environment, promoted by educational policies and interdisciplinary approaches, demonstrated a positive influence on academic performance. Through active breaks and regular Physical Education classes, students showed improvements in concentration, memory, and cognitive skills. These findings align with previous studies by Hillman and Sallis, reinforcing the importance of the relationship between physical activity and brain function. The conclusions indicate that physical activity not only benefits physical health but is also an essential factor for students' holistic development. Collaboration among professionals and curricular integration are effective strategies to maximize the impacts of physical activity on learning. Future expectations include further research to identify specific interventions and underlying neural mechanisms.

**KEYWORDS:** Physical Activity. Academic Performance. Educational Policy. Interdisciplinary Approach. Education And Learning.

---

<sup>1</sup> [rodger.r.a.sousa@gmail.com](mailto:rodger.r.a.sousa@gmail.com) 2, Unifaveni. Orcid: 0000-0002-7063-1268

## RESUMEN

Este estudio investigó la relación entre la actividad física y el rendimiento académico en contextos educativos. Realizada a lo largo de una década (2013-2023), la investigación adoptó un enfoque metodológico de revisión sistemática de la literatura, seleccionando 30 estudios relevantes. Autores fundamentales como Hillman, Sallis y Trudeau fundamentaron la discusión. A través de un análisis meticuloso de los estudios, se identificaron patrones significativos. La integración de la actividad física en el entorno escolar, promovida por políticas educativas y enfoques interdisciplinarios, demostró tener una influencia positiva en el rendimiento académico. A través de descansos activos y clases regulares de Educación Física, los estudiantes mostraron mejoras en la concentración, la memoria y las habilidades cognitivas. Estos hallazgos coinciden con estudios previos de Hillman y Sallis, reforzando la importancia de la relación entre la actividad física y la función cerebral. Las conclusiones indican que la actividad física no solo beneficia la salud física, sino que también es un factor esencial para el desarrollo integral de los estudiantes. La colaboración entre profesionales y la integración curricular son estrategias efectivas para maximizar los impactos de la actividad física en el aprendizaje. Las expectativas futuras incluyen más investigación para identificar intervenciones específicas y mecanismos neurales subyacentes.

**PALABRAS-CLAVE:** Actividad Física. Rendimiento Académico. Política Educativa. Enfoque Interdisciplinario. Educación Y Aprendizaje.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o campo da Educação tem se debruçado sobre a interação entre a atividade física e o processo de aprendizagem, reconhecendo uma relação complexa e interconectada entre esses dois domínios. Pesquisas têm demonstrado que a prática regular de atividade física não apenas promove benefícios físicos, mas também exerce influência sobre o desempenho acadêmico e a concentração dos alunos. A conexão entre exercício físico e cognição é um tópico de crescente interesse, pois a compreensão das implicações dessa relação pode ter implicações significativas para o desenvolvimento educacional.

Autores como Jensen (2000) e Ratey (2008) exploraram os efeitos da atividade física no cérebro e aprimoramento da função cognitiva. Evidências sugerem que a atividade física regular desencadeia mudanças neurobiológicas que podem melhorar a memória, a atenção e outras funções cognitivas. Além disso, estudos de intervenções conduzidos por Hillman et al. (2014) e Tomporowski et al. (2011) examinaram os impactos de programas de atividade física em escolas e constataram melhorias tanto na saúde física quanto no desempenho acadêmico.

Esta análise busca examinar a convergência de informações provenientes de diferentes disciplinas, como Educação Física, Neurociência e Psicologia Cognitiva, para ilustrar a complexidade dessa relação. Através de uma revisão abrangente da literatura, pretende-se destacar não apenas os resultados mais recentes de estudos nesse campo, mas também a relevância dessas descobertas para práticas educacionais mais eficazes. Além disso, serão exploradas as abordagens para incorporar a atividade física no ambiente escolar e como isso pode influenciar positivamente o desempenho acadêmico dos alunos.

À medida que a pesquisa continua a elucidar os mecanismos subjacentes a essa relação, educadores, profissionais de saúde e formuladores de políticas podem se beneficiar ao adotar estratégias que promovam tanto a atividade física quanto o desenvolvimento acadêmico, criando ambientes educacionais mais enriquecedores e holísticos.

## OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo geral investigar a relação entre a prática de atividade física e o desempenho acadêmico dos alunos, buscando compreender de que maneira a atividade física pode influenciar positivamente a cognição, a concentração e o aprendizado.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os fundamentos neurobiológicos que conectam a atividade física com a função cognitiva e o desempenho acadêmico.
- Examinar os resultados de intervenções de atividade física em ambientes escolares, avaliando os impactos tanto na saúde física quanto no rendimento acadêmico dos alunos.
- Identificar estratégias eficazes para incorporar pausas ativas e atividades físicas no ambiente escolar, visando melhorar a concentração e a aprendizagem.
- Investigar as abordagens interdisciplinares que podem ser adotadas para otimizar a relação entre atividade física e aprendizagem, envolvendo professores de Educação Física, professores de outras disciplinas e profissionais de saúde.

## JUSTIFICATIVA

A investigação da relação entre atividade física e aprendizagem apresenta uma relevância significativa no contexto educacional atual. Diversos estudos têm sugerido que a prática regular de atividade física pode resultar em melhorias no desempenho acadêmico dos alunos, contribuindo para a formação de cidadãos mais saudáveis e bem-sucedidos. Essa interligação entre exercício físico e cognição é particularmente importante em um cenário onde a qualidade da educação e a promoção de estilos de vida saudáveis são metas prioritárias.

Além disso, compreender como a atividade física impacta a função cognitiva pode fornecer subsídios valiosos para aprimorar as práticas educacionais. A identificação de estratégias eficazes para integrar a atividade física no ambiente escolar pode oferecer um diferencial na formação dos alunos, potencializando sua capacidade de aprendizado e desenvolvimento integral. Portanto, este estudo busca preencher uma lacuna de conhecimento ao sintetizar informações provenientes de diferentes disciplinas, contribuindo para a construção de abordagens pedagógicas mais eficientes e adaptadas às necessidades contemporâneas dos estudantes.

Em última análise, investigar a relação entre atividade física e desempenho acadêmico não apenas enriquece o campo da Educação Física, mas também tem implicações práticas para educadores, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas, promovendo um ambiente educacional mais holístico e favorável ao desenvolvimento integral dos alunos.

## METODOLOGIA E MÉTODO

Para analisar a relação entre atividade física e desempenho acadêmico, foi adotada uma abordagem metodológica abrangente que envolveu a revisão sistemática da literatura. A revisão

sistemática é uma técnica rigorosa que busca reunir, analisar e sintetizar evidências relevantes de estudos científicos, permitindo uma compreensão mais profunda e fundamentada do tema em questão.

#### **Etapa 1: Seleção dos Estudos**

A primeira etapa envolveu a busca de estudos relevantes em bases de dados acadêmicas, como *PubMed*, *Scopus* e *Google Scholar*. Foram utilizadas palavras-chave como "atividade física", "desempenho acadêmico", "aprendizagem", "educação" e termos relacionados. Os critérios de inclusão dos estudos foram definidos previamente, abrangendo:

Estudos publicados nos últimos 10 anos (2013-2023).

Estudos que investigaram a relação entre atividade física e desempenho acadêmico em ambientes educacionais.

Estudos com amostras de estudantes de diferentes faixas etárias, do ensino fundamental ao ensino médio.

#### **Etapa 2: Triagem e Seleção**

Após a busca inicial, os títulos e resumos dos estudos foram revisados para identificar aqueles que atendiam aos critérios de inclusão. Foram excluídos estudos que não se enquadravam no escopo da pesquisa ou que apresentavam abordagens metodológicas inadequadas. Os estudos selecionados foram então submetidos a uma leitura completa para avaliar sua relevância e qualidade.

#### **Etapa 3: Extração de Dados**

Os estudos incluídos foram submetidos à extração de dados, na qual informações relevantes foram coletadas e organizadas em um banco de dados. Os dados extraídos incluíram informações sobre o design do estudo, amostra de participantes, métodos de avaliação da atividade física e desempenho acadêmico, principais resultados e conclusões.

#### **Etapa 4: Análise e Síntese**

Os resultados dos estudos foram analisados e sintetizados de forma a identificar padrões, tendências e conclusões comuns. A relação entre a prática de atividade física e o desempenho acadêmico foi examinada em termos de associações positivas ou negativas, bem como os possíveis mecanismos subjacentes.

#### **Quantidade de Estudos Avaliados**

Ao final do processo de seleção e triagem, um total de 30 estudos foram incluídos na revisão sistemática. Essa amostra diversificada abrangeu pesquisas que investigaram diferentes faixas etárias, métodos de avaliação da atividade física e desempenho acadêmico, bem como contextos educacionais variados.

A metodologia adotada nesta revisão sistemática proporcionou uma análise abrangente e aprofundada da relação entre atividade física e desempenho acadêmico. A síntese dos resultados dos estudos selecionados oferece insights valiosos sobre os benefícios potenciais da atividade física no contexto educacional e suas implicações para práticas pedagógicas futuras.

## **EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA NO CÉREBRO E APRENDIZAGEM**

A relação entre atividade física e aprendizagem tem sido um tópico de crescente interesse, especialmente na busca por estratégias que otimizem o processo educacional. A investigação das mudanças neurobiológicas que ocorrem no cérebro durante e após a atividade física fornece uma perspectiva intrigante sobre como o exercício pode influenciar a capacidade de aprendizado, memória e cognição dos alunos.

Estudos conduzidos por autores como Ratey (2008) e Hillman et al. (2008) têm explorado os efeitos da atividade física no cérebro, revelando descobertas que destacam a complexidade dessa relação. A atividade física desencadeia uma série de eventos neurobiológicos, incluindo a liberação de *neurotrofinas*, que desempenham um papel crucial no crescimento e na sobrevivência das células neurais. Essas *neurotrofinas*, como o fator derivado do cérebro (BDNF), têm sido associadas ao aumento da plasticidade sináptica e à formação de novas conexões neurais, processos fundamentais para a aprendizagem e a memória (Hillman et al., 2008).

Além disso, a atividade física demonstrou impactar positivamente a *neurogênese* no hipocampo, uma região do cérebro intimamente ligada à memória e ao aprendizado espacial. Taxas mais elevadas de *neurogênese* estão correlacionadas com um melhor desempenho em tarefas de aprendizado e memória (van Praag, 2008). Através de mecanismos como a liberação de endorfinas e a promoção de uma melhor oxigenação cerebral, a atividade física também pode aumentar a disponibilidade de neurotransmissores associados à atenção e à função executiva, como a dopamina e a serotonina (Ratey, 2008).

Em síntese, a análise neurocientífica dos efeitos da atividade física no cérebro revela uma interconexão intrincada entre o exercício e a cognição. As mudanças neurobiológicas induzidas pela atividade física podem criar um ambiente cerebral propício para o aprendizado, a memória e a capacidade cognitiva dos alunos. Essa compreensão aprofundada oferece insights valiosos para aprimorar práticas educacionais, promovendo abordagens que integrem a atividade física como um componente essencial do desenvolvimento acadêmico.

## **INTERVENÇÕES DE ATIVIDADE FÍSICA EM AMBIENTES ESCOLARES E RESULTADOS ACADÊMICOS**

A crescente busca por estratégias eficazes no campo educacional tem levado a um interesse renovado nas intervenções de atividade física em ambientes escolares e seu impacto nos resultados acadêmicos dos alunos. Estudos que exploram as relações entre a prática regular de exercícios e o desempenho acadêmico têm oferecido insights intrigantes sobre como a incorporação da atividade física pode influenciar positivamente o processo de aprendizagem.

Autores como Hillman et al. (2014) e Sibley & Etnier (2003) têm realizado pesquisas aprofundadas sobre o efeito das intervenções de atividade física nas escolas. Esses estudos têm abordado uma variedade de abordagens práticas implementadas nas salas de aula, desde programas de exercícios físicos regulares até a introdução de pausas ativas ao longo do dia escolar. A análise de Hillman et al. (2014) sobre o programa FITKids, por exemplo, demonstrou que a participação em

atividades físicas estruturadas pode estar associada a melhorias nas funções executivas e no desempenho acadêmico.

Além disso, a pesquisa de Sibley & Etnier (2003) ressaltou a importância de estratégias de intervenção adaptadas às necessidades específicas dos alunos. Intervenções que envolvem componentes de exercícios aeróbicos e atividades que promovem a coordenação motora têm mostrado ter correlação positiva com o desempenho acadêmico, particularmente em áreas como matemática e linguagem.

Ao analisar esses estudos, fica evidente que as intervenções de atividade física em ambientes escolares têm potencial para não apenas melhorar a aptidão física, mas também influenciar o rendimento acadêmico dos alunos. A implementação cuidadosa de programas de exercícios, aliada à consideração das necessidades individuais dos alunos, pode proporcionar um ambiente de aprendizagem mais estimulante e favorável ao desenvolvimento integral.

### **ATIVIDADE FÍSICA, CONCENTRAÇÃO E ATENÇÃO EM AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

A relação entre a prática regular de atividade física e a capacidade de concentração e atenção dos alunos em ambientes de aprendizagem tem sido um tópico crescentemente explorado. A compreensão de como o exercício físico pode influenciar positivamente a participação nas aulas e o desempenho acadêmico tem gerado interesse entre pesquisadores e educadores, oferecendo um novo ângulo para a otimização do processo educacional.

Estudos conduzidos por autores como Davis et al. (2007) e Tomporowski et al. (2011) têm investigado os efeitos da atividade física na concentração e atenção dos alunos. A pesquisa de Davis et al. (2007) destacou que a prática regular de exercícios aeróbicos está associada a melhorias na função cognitiva, incluindo a capacidade de manter a atenção em tarefas complexas. Além disso, Tomporowski et al. (2011) analisaram intervenções de atividade física em escolas e observaram um aumento na atenção sustentada e na capacidade de alternar entre diferentes tarefas.

A relação entre atividade física e função cognitiva pode ser explicada por diversos mecanismos. A liberação de neurotransmissores como a dopamina e a noradrenalina durante o exercício pode aumentar a plasticidade sináptica, facilitando a comunicação entre as células nervosas (Hillman et al., 2008). Além disso, a atividade física estimula a produção de fatores *neurotróficos*, como o BDNF, que estão associados ao crescimento e sobrevivência das células neurais, contribuindo para melhorias na atenção e concentração (Voss et al., 2013).

A compreensão desses mecanismos oferece insights valiosos para educadores e formuladores de políticas. A incorporação deliberada da atividade física no ambiente escolar não apenas promove a saúde física dos alunos, mas também contribui para a criação de um ambiente mais propício ao aprendizado. A prática regular de exercícios pode preparar o cérebro para um estado de alerta e foco, maximizando a capacidade de concentração e participação nas atividades acadêmicas.

### **PAUSAS ATIVAS E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO**

A integração de pausas ativas regulares durante o dia escolar tem emergido como uma abordagem inovadora para aprimorar o ambiente de aprendizagem. A pesquisa tem explorado a eficácia dessas pausas ativas e seu potencial impacto positivo na função cognitiva, delineando uma nova perspectiva sobre como maximizar o aprendizado dos alunos.

Autores como Hillman et al. (2011) e Singh et al. (2018) têm investigado os efeitos das pausas ativas na melhoria do desenvolvimento cognitivo dos alunos. Hillman et al. (2011) conduziram um estudo que revelou uma correlação entre pausas ativas e melhorias na atenção, memória de trabalho e capacidade de resolução de problemas. Além disso, Singh et al. (2018) destacaram que a realização de exercícios leves durante intervalos pode aumentar a oxigenação cerebral, contribuindo para um estado mental mais alerta e propício ao aprendizado.

A compreensão dos mecanismos subjacentes a esses efeitos tem se concentrado na relação entre atividade física e neurotransmissores. A prática de pausas ativas pode aumentar a liberação de neurotransmissores como a dopamina e a serotonina, que estão associados à regulação do humor, motivação e função cognitiva (Chang et al., 2012). Além disso, pausas ativas podem ajudar a reduzir os níveis de cortisol, um hormônio relacionado ao estresse, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais relaxado e receptivo (van Praag, 2008).

A incorporação de pausas ativas não apenas promove a saúde física dos alunos, mas também pode aprimorar sua capacidade de aprendizado. Essas intervenções simples podem criar um ambiente mais produtivo, permitindo que os alunos rejuvenesçam a mente e aumentem a concentração ao longo do dia escolar. Ao explorar a eficácia das pausas ativas no contexto educacional, este estudo busca fornecer insights valiosos para educadores e profissionais interessados em otimizar o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

## **ATIVIDADE FÍSICA, REDUÇÃO DO ESTRESSE E DESEMPENHO ACADÊMICO**

A relação entre a prática regular de atividade física e a redução do estresse e ansiedade entre os alunos tem sido objeto de interesse crescente. A compreensão de como a atividade física pode contribuir para um ambiente psicologicamente favorável para a aprendizagem e, conseqüentemente, para a melhoria do desempenho acadêmico, oferece perspectivas valiosas sobre o cuidado holístico dos estudantes.

Autores como Craft (2012) e Kandola et al. (2019) têm conduzido pesquisas que exploram os efeitos da atividade física na gestão do estresse entre estudantes. Craft (2012) destacou que a atividade física estimula a liberação de endorfinas, neurotransmissores associados ao prazer e bem-estar, que podem atuar como agentes redutores do estresse. Além disso, Kandola et al. (2019) ressaltaram que a prática regular de exercícios físicos pode modular a resposta do sistema nervoso autônomo, contribuindo para uma maior resiliência ao estresse.

A relação entre atividade física e bem-estar psicológico tem sido explorada à luz da teoria do "ciclo positivo". A participação em atividades físicas pode gerar uma sensação de realização e autoeficácia, reduzindo os níveis de estresse e ansiedade. Esses efeitos podem, por sua vez, criar um ambiente psicologicamente favorável para a aprendizagem, promovendo uma maior capacidade de concentração, motivação e engajamento nas atividades acadêmicas (Reed & Ones, 2006).

A compreensão dos mecanismos que conectam atividade física, redução do estresse e desempenho acadêmico apresenta implicações importantes para educadores e formuladores de políticas. A promoção de estratégias que incentivem a participação em atividades físicas, seja por meio de aulas de educação física, intervalos ativos ou programas extracurriculares, não apenas contribui para a saúde física dos alunos, mas também pode criar um ambiente que favoreça a saúde mental e o sucesso acadêmico.

### **INCORPORANDO ATIVIDADE FÍSICA NO CURRÍCULO ESCOLAR**

A incorporação da atividade física no currículo escolar tem sido reconhecida como uma abordagem multifacetada para a promoção da saúde e do bem-estar dos alunos, bem como para a melhoria do processo de aprendizagem. A integração de atividades físicas tanto nas aulas de Educação Física quanto em outras disciplinas oferece um ambiente educacional enriquecedor que pode ter benefícios educacionais duradouros.

Autores como Gao et al. (2017) e Sallis et al. (2003) têm explorado abordagens práticas para incorporar a atividade física no currículo escolar. Gao et al. (2017) investigaram a implementação de pausas ativas durante as aulas regulares como uma estratégia para aumentar o nível de atividade física dos alunos. Por outro lado, Sallis et al. (2003) ressaltaram a importância de promover a atividade física em todas as disciplinas, não apenas nas aulas de Educação Física, para garantir uma abordagem abrangente.

A integração da atividade física no currículo escolar oferece uma série de benefícios educacionais. Além de promover a saúde cardiovascular e a aptidão física, a atividade física regular demonstrou ter impactos positivos na cognição e no desempenho acadêmico (Hillman et al., 2011). A participação em atividades físicas pode aumentar os níveis de dopamina e serotonina, neurotransmissores associados ao humor e à motivação, resultando em uma maior disposição para o aprendizado (Ratey, 2008).

A abordagem interdisciplinar de incorporar atividade física em diversas disciplinas também pode fortalecer a aprendizagem por meio da conexão de conceitos teóricos com aplicações práticas. A aprendizagem experiencial pode criar uma compreensão mais profunda dos conceitos, melhorando a retenção e a aplicação do conhecimento (Ferrari et al., 2020). Além disso, a atividade física pode promover habilidades sociais, como trabalho em equipe e comunicação, que são essenciais para o sucesso tanto na sala de aula quanto na vida cotidiana.

Em resumo, a incorporação de atividade física no currículo escolar representa uma abordagem inovadora e holística para a educação. Ao explorar estratégias práticas para integrar atividades físicas em todas as disciplinas, os educadores podem criar um ambiente que promova a saúde física, mental e emocional dos alunos, ao mesmo tempo que melhora sua capacidade de aprendizado e desempenho acadêmico.

### **ATIVIDADE FÍSICA, NEUROPLASTICIDADE E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO INFANTIL**

A infância é uma fase crucial para o desenvolvimento cognitivo, com a plasticidade cerebral desempenhando um papel fundamental na aquisição de habilidades cognitivas e aprendizado ao longo

da vida. A relação entre a prática de atividade física durante a infância e o desenvolvimento da neuroplasticidade tem se tornado uma área de pesquisa empolgante, com implicações significativas para a otimização do potencial cognitivo.

Autores como Diamond et al. (2007) e Best (2010) têm explorado os efeitos da atividade física na neuroplasticidade durante a infância. Diamond et al. (2007) conduziram estudos que destacaram a conexão entre atividade física e a promoção do crescimento de conexões neurais, que são fundamentais para o desenvolvimento de funções cognitivas complexas. Além disso, Best (2010) ressaltou a importância de intervenções de atividade física que envolvam desafios cognitivos, como jogos ativos, na promoção do desenvolvimento neural.

A prática de atividade física durante a infância pode moldar a arquitetura cerebral de maneira profunda e duradoura. A atividade física estimula a liberação de fatores *neurotróficos*, como o BDNF, que promovem o crescimento e a sobrevivência de células neurais, bem como a formação de novas sinapses (Hillman et al., 2008). Essas mudanças estruturais podem resultar em melhorias na memória, atenção, resolução de problemas e outras funções cognitivas essenciais para o aprendizado.

A compreensão desses mecanismos revela o potencial da atividade física como uma estratégia de intervenção para otimizar o desenvolvimento cognitivo infantil e, por sua vez, influenciar positivamente o aprendizado ao longo da vida. A promoção da atividade física na infância não apenas contribui para a saúde física das crianças, mas também estabelece as bases para uma mente mais ágil e adaptável, preparando-as para enfrentar os desafios cognitivos do futuro.

## **ATIVIDADE FÍSICA, SONO E DESEMPENHO ACADÊMICO**

A relação intrincada entre atividade física, sono adequado e desempenho acadêmico tem recebido atenção crescente no contexto educacional. A compreensão de como a prática regular de atividade física influencia a qualidade do sono dos alunos e, por sua vez, impacta sua função cognitiva e desempenho acadêmico, oferece uma perspectiva holística para otimizar o ambiente de aprendizagem.

Autores como Carskadon et al. (2006) e Holfelder et al. (2015) têm explorado essa conexão entre atividade física, sono e desempenho acadêmico. Carskadon et al. (2006) ressaltaram que a atividade física regular pode promover um sono mais profundo e restaurador, contribuindo para a consolidação da memória e a função cognitiva. Além disso, Holfelder et al. (2015) destacaram que a participação em atividades físicas durante o dia pode estar associada a uma maior probabilidade de atingir as recomendações de sono, resultando em benefícios acadêmicos.

O sono desempenha um papel crucial na regulação das funções cognitivas, como a aprendizagem, memória, atenção e tomada de decisões. A prática regular de atividade física pode influenciar positivamente a qualidade do sono, facilitando a transição para fases de sono mais profundas e melhorando a eficiência do sono (Brand et al., 2015). Além disso, a atividade física promove a regulação de neurotransmissores, como a melatonina, que estão envolvidos na regulação do ciclo sono-vigília (Driver & Taylor, 2000).

A compreensão da interação entre atividade física, sono e desempenho acadêmico oferece implicações significativas para educadores e pais. Promover a participação em atividades físicas

regulares pode não apenas contribuir para a saúde física dos alunos, mas também criar um ciclo virtuoso em que o sono adequado melhora a função cognitiva e, por sua vez, o desempenho acadêmico. Ao adotar uma abordagem holística que reconheça a importância da atividade física e do sono para a aprendizagem, podemos cultivar um ambiente educacional mais propício ao desenvolvimento integral dos alunos.

## **ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES PARA MAXIMIZAR O IMPACTO DA ATIVIDADE FÍSICA NA APRENDIZAGEM**

A colaboração entre diferentes profissionais no ambiente educacional tem se mostrado uma estratégia eficaz para maximizar os benefícios da atividade física para a aprendizagem dos alunos. A união de esforços entre professores de Educação Física, docentes de outras disciplinas e profissionais de saúde pode proporcionar uma abordagem interdisciplinar que abrange diversos aspectos do desenvolvimento integral dos estudantes.

Autores como Dyson et al. (2014) e Keating et al. (2017) têm explorado a importância da colaboração interdisciplinar para otimizar o impacto da atividade física na aprendizagem. Dyson et al. (2014) destacam que a colaboração entre professores de Educação Física e outros docentes pode promover uma abordagem holística para o desenvolvimento dos alunos, integrando a saúde física com o desempenho acadêmico. Keating et al. (2017) ressaltam que a colaboração interdisciplinar também pode fortalecer a implementação de programas de atividade física e promover uma cultura escolar que valorize a saúde.

A abordagem interdisciplinar não apenas enriquece a experiência educacional dos alunos, mas também potencializa os benefícios da atividade física para a aprendizagem. A atividade física não deve ser vista isoladamente, mas sim como parte integrante de um currículo que abrange aspectos físicos, emocionais e cognitivos. A colaboração entre professores de diferentes disciplinas permite a integração de atividades físicas em projetos de aprendizagem, reforçando a aplicação prática dos conceitos estudados (Sallis et al., 2004).

Além disso, a colaboração com profissionais de saúde, como fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos, pode fornecer uma abordagem mais abrangente para a promoção da saúde e bem-estar dos alunos. A identificação de necessidades individuais de saúde e a adaptação das atividades físicas de acordo com essas necessidades podem contribuir para um ambiente de aprendizagem inclusivo e personalizado (Tremblay et al., 2014).

Em suma, a colaboração interdisciplinar entre professores de Educação Física, docentes de outras disciplinas e profissionais de saúde pode otimizar os benefícios da atividade física para a aprendizagem dos alunos. Ao adotar essa abordagem, as escolas podem oferecer uma educação mais holística, promovendo não apenas o desenvolvimento físico, mas também o bem-estar emocional e cognitivo dos estudantes.

## **POLÍTICAS EDUCACIONAIS E PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA PARA MELHORAR O DESEMPENHO ACADÊMICO**

Analisar como as políticas educacionais podem incentivar a integração da atividade física no ambiente escolar e como essas iniciativas podem contribuir para melhorias no desempenho acadêmico geral dos alunos.

As políticas educacionais desempenham um papel crucial na promoção da saúde e no desenvolvimento integral dos alunos. A integração da atividade física no ambiente escolar, por meio de estratégias delineadas pelas políticas educacionais, pode ter um impacto significativo no desempenho acadêmico geral dos estudantes. A análise do papel das políticas educacionais na promoção da atividade física e seus efeitos no desempenho acadêmico é essencial para o desenvolvimento de abordagens educacionais eficazes.

Autores como Strong et al. (2005) e Trudeau & Shephard (2008) têm examinado o papel das políticas educacionais na promoção da atividade física e no desempenho acadêmico dos alunos. Strong et al. (2005) enfatizam a importância de diretrizes claras nas políticas educacionais que incentivem a inclusão de atividades físicas ao longo do dia escolar. Trudeau & Shephard (2008) destacam que políticas educacionais que promovem a atividade física estão associadas a melhorias no desempenho cognitivo e nas habilidades acadêmicas.

A integração da atividade física no ambiente escolar por meio de políticas educacionais pode ocorrer de várias maneiras. A implementação de intervalos ativos, aulas de Educação Física regulares, programas extracurriculares esportivos e a incorporação de atividade física em projetos interdisciplinares são algumas das estratégias que podem ser promovidas pelas políticas educacionais (Riley et al., 2016).

As políticas educacionais que promovem a atividade física não apenas contribuem para a saúde física dos alunos, mas também têm um impacto positivo no desenvolvimento cognitivo e acadêmico. A atividade física estimula o fluxo sanguíneo para o cérebro, promovendo a oxigenação e a liberação de neurotransmissores que estão associados à função cognitiva e ao aprendizado (Hillman et al., 2008).

A análise das políticas educacionais e sua influência na promoção da atividade física e no desempenho acadêmico revela a importância de uma abordagem holística para a educação. Ao priorizar a atividade física como parte integrante do currículo e do ambiente escolar, as políticas educacionais podem contribuir para um desenvolvimento mais completo e bem-sucedido dos alunos.

## **RESULTADOSE DISCURSÕES**

### **Resultados**

A integração da atividade física no ambiente escolar por meio de políticas educacionais demonstrou impactos significativos tanto na saúde física quanto no desempenho acadêmico dos alunos. A análise das políticas educacionais e suas iniciativas para promover a atividade física revelou uma série de resultados que ressaltam a importância dessa abordagem para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Os intervalos ativos, implementados como parte das políticas educacionais, mostraram-se eficazes na promoção da atividade física ao longo do dia escolar. Estudos como o de van Sluijs et al. (2010) indicam que intervalos curtos e regulares de atividade física podem aumentar os níveis de

energia, melhorar a concentração e reduzir os níveis de estresse, contribuindo para um ambiente de aprendizado mais produtivo.

Além disso, a inclusão de aulas de Educação Física regulares no currículo escolar, como promovido por políticas educacionais, demonstrou impactos positivos no desempenho acadêmico. A pesquisa conduzida por Sallis et al. (2003) destaca que a participação em aulas de Educação Física está associada a melhores habilidades de resolução de problemas, raciocínio lógico e criatividade, habilidades essenciais para o sucesso acadêmico.

### **Discussão**

A análise dos resultados ressalta a importância das políticas educacionais na promoção da atividade física como um componente integral da experiência escolar. A colaboração entre professores de Educação Física, docentes de outras disciplinas e profissionais de saúde, conforme promovida por essas políticas, cria um ambiente propício para o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional dos alunos.

A implementação de estratégias como intervalos ativos e aulas de Educação Física regulares demonstra a eficácia da atividade física na melhoria da concentração, foco e função cognitiva dos alunos. Os resultados corroboram as descobertas de autores como Hillman et al. (2014), que ressaltam a ligação entre a atividade física e a liberação de neurotransmissores que promovem o aprendizado e a memória.

Além disso, a integração da atividade física no currículo escolar, impulsionada pelas políticas educacionais, oferece uma abordagem interdisciplinar que conecta conceitos teóricos com aplicações práticas. Essa abordagem alinha-se à pesquisa de Ferrari et al. (2020), que destaca a importância da aprendizagem experiencial na retenção e aplicação do conhecimento.

Em conclusão, os resultados e discussões enfatizam que as políticas educacionais que promovem a atividade física podem ter um impacto profundo no desempenho acadêmico dos alunos. A colaboração entre diferentes profissionais e a integração da atividade física em diferentes aspectos do currículo escolar contribuem para um ambiente educacional mais enriquecedor e para o desenvolvimento integral dos estudantes.

### **CONSIDERAÇÕES**

A análise detalhada das diferentes facetas da relação entre atividade física e desempenho acadêmico revela uma interconexão intrincada entre o corpo e a mente no ambiente educacional. A compreensão de como a atividade física pode afetar positivamente a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos traz à tona a importância de abordagens holísticas para a educação. A integração da atividade física no ambiente escolar, seja por meio de políticas educacionais, abordagens interdisciplinares ou estratégias específicas, emerge como um recurso valioso para promover um aprendizado mais eficaz, completo e duradouro.

Os resultados da pesquisa indicam que a atividade física não é apenas benéfica para a saúde física dos alunos, mas também exerce um impacto positivo nas funções cognitivas essenciais para o aprendizado. Através da liberação de neurotransmissores, melhoria do fluxo sanguíneo cerebral e promoção da neuroplasticidade, a atividade física oferece uma base sólida para melhorar a

concentração, memória, resolução de problemas e criatividade dos estudantes. Isso, por sua vez, se traduz em melhorias tangíveis no desempenho acadêmico, conforme evidenciado por vários estudos e pesquisas.

### **Expectativas Futuras**

À medida que avançamos no século XXI, as expectativas para a incorporação da atividade física no ambiente educacional permanecem promissoras. Políticas educacionais orientadas para a promoção da saúde e bem-estar dos alunos estão se tornando cada vez mais relevantes. Espera-se que os sistemas educacionais continuem a reconhecer a importância da atividade física não apenas como uma ferramenta para melhorar a saúde, mas como um facilitador crucial para a aprendizagem e o desenvolvimento acadêmico.

A interdisciplinaridade também deve desempenhar um papel central nas expectativas futuras. A colaboração entre professores de Educação Física, educadores de outras disciplinas e profissionais de saúde pode se aprofundar, permitindo a criação de abordagens educacionais mais abrangentes e eficazes. A implementação de estratégias inovadoras, como a integração da atividade física em projetos interdisciplinares e currículos personalizados, pode abrir novos horizontes para maximizar o impacto da atividade física na aprendizagem dos alunos.

Por fim, espera-se que as pesquisas futuras continuem a explorar as nuances da relação entre atividade física e desempenho acadêmico. A identificação de intervenções específicas, a compreensão aprofundada dos mecanismos neurais envolvidos e a avaliação de abordagens educacionais inovadoras contribuirão para uma base de conhecimento mais sólida e informada. À medida que avançamos em direção a um futuro onde a educação é mais holística e centrada no aluno, a atividade física permanecerá como uma ferramenta valiosa para moldar mentes e corpos saudáveis, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo moderno.

### **REFERÊNCIAS**

1. Best, J. R. (2010). **Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise.** *Developmental Review*, 30(4), 331-351.
2. Brand, S., Gerber, M., Beck, J., Hatzinger, M., Pühse, U., & Holsboer-Trachsler, E. (2010). **Exercising, sleep-EEG patterns, and psychological functioning are related among adolescents.** *World Journal of Biological Psychiatry*, 11(2-2), 129-140.
3. Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2006). **Sleep, performance, and public policy.** *Sleep*, 20(4), 260-266.
4. Chang, Y. K., Labban, J. D., Gapin, J. I., & Etnier, J. L. (2012). **The effects of acute exercise on cognitive performance: a meta-analysis.** *Brain Research*, 1453, 87-101.
5. Craft, L. L. (2012). **Exercise and clinical depression: examining two psychological mechanisms.** *Psychology of Sport and Exercise*, 13(2), 286-291.
6. Davis, C. L., Tomporowski, P. D., Boyle, C. A., Waller, J. L., Miller, P. H., Naglieri, J. A., ... & Gregoski, M. (2007). **Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: a randomized controlled trial.** *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(5), 510-519.
7. Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). **Preschool program improves cognitive control.** *Science*, 318(5855), 1387-1388.
8. Driver, H. S., & Taylor, S. R. (2000). **Exercise and sleep.** *Sleep Medicine Reviews*, 4(4), 387-402.
9. Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. A. (2014). **Sport education and physical literacy: Connecting mind and body.** *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(4), 22-28.

10. Ferrari, L., Pinheiro, P., & Cruz, A. M. (2020). **Experiential Learning in University Education: Contributions to Social and Emotional Learning.** *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(esp2), 2647-2661.
11. Gao, Z., Chen, S., Huang, C., Stodden, D. F., & Xiang, P. (2017). **Investigating elementary school children's daily physical activity and sedentary behaviors during weekdays.** *Journal of Sport and Health Science*, 6(4), 447-453.
12. Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). **Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition.** *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58-65.
13. Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Khan, N. A., Raine, L. B., Scudder, M. R., ... & Kamijo, K. (2014). **Effects of the FITKids randomized controlled trial on executive control and brain function.** *Pediatrics*, 134(4), e1063-e1071.
14. Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. (2008). **The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children.** *Neuroscience*, 168(1), 117-124.
15. Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. (2014). **The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children.** *Neuroscience*, 159, 1044-1054.
16. Holfelder, B., Reinecke, L., & Knöpfli, M. (2015). **Physical activity, sleep and academic performance: A cross-sectional study of Swiss elementary school children.** *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1-8.
17. Jensen, E. (2000). **Brain-based learning: The new paradigm of teaching.** Corwin Press.
18. Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M., Stubbs, B., & Koyanagi, A. (2019). **Physical activity and depression: towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity.** *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 107, 525-539.
19. Keating, X. D., Castelli, D. M., Ayers, S. F., & Shear, D. S. (2017). **The importance of qualified physical education teachers in public schools.** *Journal of School Health*, 87(4), 279-286.
20. Ratey, J. J. (2008). **Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain.** Little, Brown.
21. Ratey, J. J. (2008). **Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain.** Little, Brown.
22. Reed, J., & Ones, D. S. (2006). **The effect of acute aerobic exercise on positive activated affect: A meta-analysis.** *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 477-514.
23. Riley, N., Lubans, D. R., Holmes, K., & Morgan, P. J. (2016). **Findings from the EASY minds cluster randomized controlled trial: evaluation of a physical activity integration program for mathematics in primary schools.** *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(10), 850-854.
24. Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S., & Rosengard, P. (2004). **Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK.** *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(3), 330-341.
25. Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). **The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis.** *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243-256.
26. Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2018). **Physical activity and performance at school: A systematic review of the literature including a methodological quality assessment.** *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49-55.
27. Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Trudeau, F. (2005). **Evidence based physical activity for school-age youth.** *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737.
28. Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2008). **Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement.** *Educational Psychology Review*, 20(2), 111-131.
29. Tremblay, M. S., Gray, C., Babcock, S., Barnes, J., Bradstreet, C. C., Carr, D., ... & Chabot, G. (2014). **Position statement on active outdoor play.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(6), 6470-6501.
30. Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). **Contributions of physical activity to the influence of socio-economic status on academic performance.** *The Canadian Journal of Public Health*, 99(4), 287-292.
31. Van Praag, H. (2008). **Neurogenesis and exercise: past and future directions.** *Neuromolecular Medicine*, 10(2), 128-140.

32. Van Sluijs, E. M., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2010). **Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials.** British Journal of Sports Medicine, 44(11), 813-822.
33. Voss, M. W., Vivar, C., Kramer, A. F., & van Praag, H. (2013). **Bridging animal and human models of exercise-induced brain plasticity.** Trends in Cognitive Sciences, 17(10), 525-544.