

Extremos térmicos como influenciadores das operações cerebrais em estudantes pré-universitários

Escola Secundária de Odemira, abril de 2019

Beatriz Silva, Catarina Guerreiro, Matilde Gonçalves

Palavras-chave: produtividade, conforto térmico, desconforto térmico, extremos térmicos, período de aclimatização, desempenho mental.

Introdução

Os estudantes passam cerca de 90% do seu tempo dos dias úteis na escola. Como tal, as condições ambientais devem permitir, de acordo com a literatura científica, atingir o máximo de produtividade, conforto e bem-estar. Os estudos têm demonstrado que os extremos térmicos podem ser um entrave para um bom desempenho mental em vários contextos de trabalho. O facto de a nossa escola ser muito fria no Inverno e muito quente a partir da Primavera, despertou em nós a curiosidade de averiguar até que ponto estas constatações se aplicam à nossa realidade escolar.

Objetivo

Investigar a influência do conforto/desconforto térmico no desempenho de operações mentais complexas em estudantes pré-universitários.

Metodologia

Dividiram-se 24 participantes em três grupos de oito elementos cada (grupo X, grupo Y e grupo Z) e, posteriormente, submeteu-se cada grupo a 3 testes, cada um deles com uma componente de raciocínio e outra componente de concentração e memória (testes A, B e C, diferentes entre si, mas com igual grau de dificuldade). Estes testes foram realizados a 3 temperaturas: conforto térmico (controlo, 22°C) e duas situações de desconforto térmico (15°C e 33°C). As temperaturas experimentais foram escolhidas tendo em conta as temperaturas médias das salas da escola nos dias mais frios e mais quentes do ano. Os três grupos de alunos realizaram exatamente os mesmos testes só que por ordem diferente. Por exemplo, se a ordem da realização dos testes de raciocínio do grupo X for A-B-C, então a do grupo Y será C-A-B e a do grupo Z será B-C-A. Após a realização da experiência, trataram-se os resultados, com recurso à folha de cálculo do Excel e o *software* SigmaPlot versão 12.0.

Resultados e discussão

Os resultados mostram que o conforto térmico está sempre associado a um melhor desempenho, seja na componente de raciocínio, seja na componente de concentração e memória. Contudo, essas diferenças são estatisticamente significativas apenas na componente de concentração e memória, que foi realizada na segunda parte do teste, depois de respondidas as questões da componente de raciocínio. Tal deveu-se, provavelmente, ao efeito de aclimatização. De facto, nos testes A, B e C as primeiras questões eram as de raciocínio, quando os participantes poderiam ainda não estar completamente aclimatizados na situação de frio e calor, isto é, em desconforto térmico, o que provavelmente se refletiu nos resultados. Parece-nos importante alertar as entidades competentes para a necessidade de garantir uma mais justa igualdade de condições entre estabelecimentos escolares. Em muitas escolas do país, os alunos fazem exames nacionais de acesso ao ensino superior em salas a 35°C, o que os coloca em desvantagem relativamente aos colegas de outras escolas com climatização ou situadas em climas mais amenos. Tal situação poderia ser minorada por exemplo assegurando o revestimento de paredes e tetos com materiais sustentáveis de isolamento térmico

Conclusão

Conclui-se, assim, que o conforto térmico tem, de facto, influência em operações mentais muito relevantes para os momentos formais de avaliação nas escolas, nomeadamente testes e exames nacionais.