

# A utilização da tecnologia portátil pode contribuir para a melhoria da aprendizagem e do bem-estar?

SUMÁRIO EXECUTIVO

30 June 2025

## Problema e contexto

Os adolescentes finlandeses estão a exibir sinais de diminuição da atividade física e do sono, bem como de aumento do stress e do cansaço escolar. Esta situação tem um impacto negativo no seu bem-estar e na sua aprendizagem. O objetivo era encontrar novos métodos de ensino que aumentassem a motivação dos alunos e lhes proporcionassem informações úteis sobre o seu bem-estar, uma vez que este é crucial para a aprendizagem.

## Implementação (a história)

O estudo foi realizado em duas fases na Escola de Formação de Professores da Universidade de Jyväskylä.

### 1. Primeiro ciclo do ensino secundário

- **participantes** – cerca de 300 alunos, com idades compreendidas entre os 13 e os 16 anos,
- **tema** – “Cuidar de si próprio e competências para a vida quotidiana”,
- **workshops** – centrados no sono, na gestão do stress e na atividade física,
- **ferramentas** – sensores Firstbeat Bodyguard 2 e *smartwatche* Polar M para medir o nível de stress, a recuperação, a qualidade do sono e a atividade física,
- **processo** – os alunos usaram sensores durante vários dias, receberam *feedback* personalizados e participaram em workshops com atividades como exercícios de relaxamento, educação para o sono e atividades físicas.

### 2. Segundo ciclo do ensino secundário

- **curso** – “Exercício, Bem-Estar e Avaliação”,
- **participantes** – alunos com idades compreendidas entre os 16 e os 17 anos,
- **ferramentas** – *smartwatche* Polar M200, Firstbeat Wellbeing Analysis, monitores de sono e aplicações móveis como o Sports Tracker e o Polar Flow,
- **atividades** – os alunos mediram vários parâmetros físicos, analisaram os respetivos dados e receberam *feedback*. Também participaram em avaliações clínicas complementares e em conferências de especialistas.

## Lições aprendidas

1. **Planeamento colaborativo.** As equipas multidisciplinares de professores devem conceber seminários que integrem dados sobre o bem-estar e que tenham como objetivo a aprendizagem.
2. **Participação dos alunos.** É essencial que existam instruções e materiais claros para garantir uma participação harmoniosa.
3. **Tecnologia e ferramentas.** Selecionar dispositivos portáteis fáceis de utilizar e que forneçam dados relevantes sobre o bem-estar.
4. **Recolha de dados.** Planear as avaliações ao longo de vários dias para identificar padrões de bem-estar abrangentes.
5. **Workshops e *feedback*.** Os workshops práticos e o *feedback* personalizados ajudam os alunos a compreender e a melhorar o seu bem-estar.
6. **Integração com o currículo.** Alinhar as atividades de aprendizagem baseadas em sensores com os objetivos curriculares.
7. **Envolvimento dos alunos.** Utilizar ferramentas de gamificação e debates de grupo para tornar a aprendizagem mais apelativa.
8. **Ética e sensibilidade.** Assegurar a conformidade com os regulamentos relativos à privacidade dos dados e obter o consentimento dos pais.
9. **Preparação dos professores.** Proporcionar formação e recursos para que os professores integrem a aprendizagem baseada em sensores.
10. **Avaliação e *feedback*.** Utilizar inquéritos para avaliar a eficácia e recolher *feedback* para melhoramentos futuros.

Este estudo revela que a utilização de tecnologias portáteis no ensino pode otimizar a aprendizagem e o bem-estar dos alunos, tornando a aprendizagem mais envolvente e fornecendo dados relevantes sobre a sua saúde.



**Cofinanciado pela  
União Europeia**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.