O tempo constitui uma das dimensões mais fundamentais, e simultaneamente mais enigmáticas, da experiência humana. Embora seja frequentemente reduzido a uma unidade mensurável, expressa em segundos, minutos ou horas, a sua natureza ultrapassa largamente esta definição operacional. Como demonstrado pela física moderna, nomeadamente pela teoria da relatividade, o tempo não é absoluto, mas dependente do observador e do contexto (Einstein, 1915). Esta perspetiva introduz uma ideia central: o tempo não é apenas aquilo que se mede, mas também aquilo que se experiencia. Assim, pode ser entendido como uma construção multidimensional que integra dimensões físicas, biológicas, cognitivas e existenciais.

Do ponto de vista científico, o tempo é definido como uma grandeza fundamental que permite ordenar acontecimentos e descrever a dinâmica dos fenómenos naturais. Esta definição, embora essencial para a compreensão do universo físico, revela-se insuficiente quando confrontada com a complexidade da experiência humana. O tempo vivido não corresponde necessariamente ao tempo medido. A perceção subjetiva do tempo varia em função de fatores emocionais, cognitivos e contextuais, evidenciando que a experiência temporal é profundamente relativa.

A neurociência contemporânea tem vindo a demonstrar que o tempo não é uma entidade externa passivamente observada, mas uma construção ativa do cérebro. Não existe um único "centro do tempo", mas sim múltiplos sistemas neurais que contribuem para a sua perceção, envolvendo estruturas como os gânglios da base, o cerebelo e o córtex pré-frontal. Estes sistemas permitem estimar durações, antecipar eventos e coordenar ações, sendo essenciais para funções como a linguagem, o movimento e a tomada de decisão. Modelos recentes de perceção temporal sugerem a existência de mecanismos internos semelhantes a um "relógio de intervalo", que regulam a forma como experienciamos o tempo (Basgol et al., 2020). Esta perspetiva reforça a ideia de que o tempo é inseparável da cognição e da experiência subjetiva.

Para além da dimensão cognitiva, o tempo manifesta-se também a nível biológico através dos ritmos circadianos. Estes ritmos, com uma periodicidade aproximada de 24 horas, regulam funções essenciais como o ciclo sono-vigília, a temperatura corporal e a secreção hormonal. O chamado "relógio biológico", localizado no núcleo supraquiasmático do hipotálamo, coordena estes processos, permitindo ao organismo adaptar-se às variações ambientais, nomeadamente à alternância entre luz e escuridão. Mesmo na ausência de

estímulos externos, estes ritmos mantêm-se, evidenciando que o tempo é também uma realidade interna e fisiológica (World Health Organization, 2024).

É precisamente nesta intersecção entre o tempo externo e o tempo interno que insere-se a problemática da mudança da hora. Introduzida com objetivos económicos, sobretudo relacionados com a poupança energética, esta prática implica o ajuste artificial dos relógios duas vezes por ano. No entanto, a evidência científica recente tem vindo a questionar a sua eficácia e a destacar os seus potenciais impactos negativos. De acordo com a European Commission (2025), a alteração do horário pode provocar um desalinhamento entre o relógio biológico e o tempo social, afetando o bem-estar e a saúde da população.

Este desalinhamento, frequentemente designado como “jet lag social”, resulta da discrepância entre os ritmos internos do organismo e as exigências externas impostas pelo horário social. Estudos indicam que mesmo uma alteração de uma hora pode perturbar significativamente o sono, o humor e o desempenho cognitivo. A adaptação a esta mudança não é imediata, podendo demorar vários dias ou semanas, durante os quais observam-se sintomas como fadiga, irritabilidade e dificuldades de concentração. Mais ainda, a literatura aponta para um aumento de eventos adversos, como acidentes rodoviários e problemas cardiovasculares, nos períodos imediatamente após a mudança da hora.

A cronobiologia tem vindo a reforçar a importância do alinhamento entre os ritmos biológicos e o ambiente natural. A exposição à luz desempenha um papel central na regulação da melatonina, hormona responsável pelo sono, sendo fundamental para a sincronização do organismo. Quando este equilíbrio é perturbado, podem surgir consequências significativas para a saúde física e mental. Neste contexto, diversos investigadores têm defendido a necessidade de repensar a mudança da hora, privilegiando sistemas mais alinhados com os ritmos naturais.

Para além das dimensões física e biológica, o tempo possui uma dimensão profundamente existencial. A forma como o percebemos altera-se ao longo da vida, refletindo mudanças cognitivas e experienciais. Estudos recentes sugerem que a sensação de aceleração do tempo com o envelhecimento está associada à diminuição da novidade experiencial e à forma como o cérebro processa a informação (Sanchez, 2024). Assim, o tempo não passa mais depressa, é a nossa perceção que transforma-se.

Esta dimensão subjetiva aproxima-se, de forma surpreendente, das conceções da física

relativista. Tal como Einstein demonstrou que o tempo varia consoante o referencial, também a experiência humana revela que o tempo é relativo ao contexto emocional e cognitivo. Um momento de alegria pode parecer efémero, enquanto um período de sofrimento prolonga-se na perceção.

Deste modo, o tempo revela-se como uma realidade complexa, situada na intersecção entre o objetivo e o subjetivo, entre o mensurável e o vivido. A mudança da hora torna-se, assim, um exemplo concreto das tensões entre estas dimensões: uma tentativa de organizar o tempo externo que nem sempre respeita o tempo interno.

Em conclusão, o tempo não pode ser compreendido apenas como uma sequência linear de unidades mensuráveis. Trata-se de uma construção multidimensional que integra física, biologia, psicologia e cultura. A sua compreensão exige uma abordagem interdisciplinar que reconheça tanto a sua dimensão objetiva como a sua experiência subjetiva.

Mais do que perguntar “o que é o tempo?”, importa questionar “como o vivemos?”. Porque, em última análise, o tempo não é apenas aquilo que passa, é aquilo que se sente, se interpreta e se transforma em experiência. É, simultaneamente, medida e significado, estrutura e vivência, ciência e humanidade.

Referências Bibliográficas

Basgol, H., Ayhan, I., & Ugur, E. (2020). *Time perception: A review on psychological, computational and robotic models*.

Einstein, A. (1915). *The field equations of gravitation*.

European Commission. (2025). *Seasonal time changes and their impacts in Europe*.

Sanchez, E. (2024). *Time in a bottle: A psychophysics study of human time perception through aging*.

World Health Organization. (2024). *Global report on biological rhythms and health*.