



## Luz, ritmo circadiano e longevidade: o custo biológico da vida desacoplada da natureza

“Light is not so much something that reveals, as it is itself the revelation.” - James Turrell

Esta Carta nasceu de uma palestra. No South by Southwest de 2026, Mark Reynoso, CEO da Korrus, conduziu a sessão *Awakening to Light: Returning to Nature's Rhythm*. As reflexões a seguir partem desse encontro e se ampliam em direções próprias, atravessando a cronobiologia, a arquitetura e a longa história da relação entre o ser humano e a luz.



Nunca tivemos tanto controle sobre a luz. Podemos prolongar o dia até altas horas, trabalhar em qualquer horário, atravessar fusos em poucas horas e viver semanas inteiras em ambientes nos quais o sol já não determina quase nada. Ganhamos conveniência, mobilidade e produtividade.

A frase de James Turrell, artista que dedicou a vida a esculpir com a luz natural, propõe uma inversão útil. A luz não é apenas um instrumento que ilumina o mundo. Ela é, em si mesma, parte daquilo que se manifesta. Talvez tenhamos perdido, no caminho, essa percepção.

Vivemos cada vez mais distantes dos ciclos naturais que regulam o funcionamento do organismo, e o custo desse afastamento aparece em sinais que parecem dispersos, como sono fragmentado, cortisol elevado, inflamação crônica de baixo grau, dificuldade metabólica e fadiga persistente. Quando observados em conjunto, sugerem uma origem comum, que é a perda do compasso entre a vida que levamos e o organismo que herdamos.

### Uma breve história da luz

Durante a maior parte da história humana, a luz não era apenas uma condição do ambiente e sim a própria estrutura do tempo. O nascer do sol organizava a vigília, o deslocamento e o trabalho; o cair da tarde preparava o corpo para a desaceleração. Mesmo quando o fogo, as velas e, depois, as lâmpadas ampliaram a experiência da noite, a escuridão ainda permanecia como limite. A alternância entre claro e escuro era imperfeita, mas nítida. Havia um intervalo reconhecível entre atividade e repouso, entre exposição e recolhimento.

A eletricidade alterou essa equação em outra escala. A partir dela, a luz deixou de ser apenas um fenômeno natural e passou a ser também uma ferramenta de conveniência. O século XIX iluminou fábricas e ruas; o século XX levou essa transformação para escritórios, casas, vitrines e cidades que já não escureciam por completo; o século XXI radicalizou o processo com telas portáteis, conectividade permanente e uma vida cada vez mais interiorizada.

Em sua palestra, Reynoso propôs uma leitura útil desse percurso: ao longo dos últimos séculos, fomos nos afastando não apenas da natureza, mas da própria experiência rítmica da vida, trocando

progressivamente o compasso do mundo natural pelas exigências do relógio, da cidade e da produção contínua.

A analogia que Reynoso fez desse percurso no SXSW foi precisa. A luz artificial, ao longo dos últimos cento e cinquenta anos, seguiu uma trajetória semelhante à do pão industrial. O pão moderno preserva a aparência do produto original, mas perdeu pelo caminho boa parte daquilo que o tornava nutricionalmente completo. As lâmpadas que iluminam a vida contemporânea fizeram o mesmo com a luz solar. Preservam a função de iluminar, mas oferecem apenas uma fração do espectro que o sol entrega ao corpo humano, descartando, em nome da eficiência energética, faixas que carregam informação biológica importante.



“So literally, as humans, we have four macronutrients: food, water, air, light.”

- Mark Reynoso

A formulação de Reynoso desloca a luz do território da estética para o da fisiologia. Tendemos a tratar a iluminação como um detalhe de ambientação, definida por preferências visuais ou pelo custo da energia. Ela é, na verdade, um dos sinais mais antigos e mais fundamentais que o corpo humano aprendeu a interpretar, no mesmo plano daquilo que comemos, bebemos e respiramos.

A luz que entra pelos olhos não serve apenas para enxergar. Carrega uma informação densa que o corpo lê o tempo todo, calibra hormônios, regula a temperatura interna, organiza o ciclo de sono e vigília, sinaliza ao sistema digestivo quando trabalhar e quando repousar.

### O relógio que carregamos por dentro

A descoberta de que somos seres governados por relógios biológicos é antiga, mas só recentemente ganhou densidade científica. Em 1729, o astrônomo francês Jean-Jacques d'Ortois de Mairan observou que uma planta abria e fechava as folhas em ciclos regulares mesmo em escuridão constante. A planta tinha um relógio interno. Mais de dois séculos depois, em 2017, Jeffrey Hall, Michael Rosbash e Michael Young receberam o Nobel de Medicina por terem mapeado os mecanismos moleculares do ritmo circadiano em mamíferos. O nome vem do latim, *circa diem*, em torno de um dia, e descreve um conjunto de processos fisiológicos que se repete a cada vinte e quatro horas em quase todos os tecidos do corpo humano.



“Olhe profundamente para a natureza e você compreenderá tudo melhor.” - Albert Einstein

A intuição de Einstein encontra eco direto na biologia contemporânea. O maestro do ritmo circadiano fica em uma região minúscula do cérebro, o núcleo supraquiasmático, situado logo acima do quiasma óptico. Ele recebe sinais diretamente da retina e os usa para ajustar a produção de melatonina, cortisol, insulina, hormônios sexuais, temperatura corporal, atividade cardíaca e diversos outros parâmetros.



O ritmo circadiano funciona, portanto, como infraestrutura. Opera em silêncio e sustenta praticamente tudo o que acontece no organismo, do humor à imunidade.

Matthew Walker, um dos nomes mais conhecidos na ciência do sono, sintetiza bem essa ideia ao tratar o sono não como uma pausa passiva, mas como um processo central para o equilíbrio físico e mental. Em *Why We Sleep*, descreve como o sono ajuda a recalibrar emoções, reforçar a imunidade, ajustar metabolismo e regular o apetite. Em outras palavras, dormir bem não é apenas descansar. É permitir que uma parte essencial da biologia continue fazendo seu trabalho.

Satchin Panda, do Salk Institute e autor de *The Circadian Code*, complementa essa visão a partir de outro ângulo: conecta a desregulação do ritmo circadiano a um espectro impressionante de problemas, entre os quais obesidade, diabetes tipo dois, doenças cardiovasculares, depressão, alguns tipos de câncer e declínio cognitivo.

#### A vida sob teto

A Organização Mundial da Saúde e diversos estudos posteriores conduzidos na Europa e na América do Norte estimam que o adulto contemporâneo passa em torno de noventa por cento do tempo em ambientes fechados.

A luz interior costuma operar entre 100 a 500 lux. A luz solar, mesmo em um dia nublado, supera 10.000 lux com facilidade, e em um meio dia limpo passa de 100.000. A diferença é tão grande que o corpo, em ambientes internos, recebe pouca informação sobre o momento real do dia. À noite, monitores, lâmpadas e telas continuam sinalizando ao cérebro que ainda é dia, suprimindo a produção de melatonina e atrasando o adormecer.

Frank Lloyd Wright, um dos arquitetos mais influentes do século XX, escreveu certa vez que a luz é, cada vez mais, aquilo que embeleza a construção. Sua arquitetura partia do sol antes de partir do terreno. Casas como *Fallingwater*, na Pensilvânia, foram desenhadas para acompanhar a passagem da luz ao longo do dia, com janelas que dilatavam o exterior para dentro do espaço habitado.



A intuição de Wright, formulada décadas antes do surgimento da cronobiologia, antecipava uma percepção que hoje a ciência confirma com precisão: a qualidade da luz que recebemos define a qualidade do que vivemos sob ela. A maior parte das edificações contemporâneas, projetadas sob outras prioridades, parece ter esquecido essa lição.

O resultado é um desencontro silencioso. O organismo, programado para alternar atividade e descanso em compasso com a luz solar, passa a operar em um ambiente que não oferece pistas claras de quando é manhã, tarde ou noite. Estudos com trabalhadores em turnos noturnos, considerados pela Organização Mundial da Saúde como modelo de desalinhamento circadiano, mostram associação consistente com risco aumentado de doenças metabólicas e oncológicas. O que esses trabalhadores vivem em forma extrema é uma versão concentrada do que muitas pessoas experimentam de modo difuso ao longo da vida moderna.

#### Pequenos retornos ao ritmo

A boa notícia é que o sistema circadiano é flexível. Responde com rapidez a mudanças de hábito, e algumas práticas simples têm efeito desproporcional ao esforço que exigem. Vale percorrê-las em ordem cronológica, na sequência natural do dia.

A manhã é o momento mais sensível. Andrew Huberman, neurocientista de Stanford, recomenda receber entre dois e dez minutos de luz solar direta logo nas primeiras horas após o despertar, sem o intermédio de janelas ou óculos escuros. Esse gesto, aparentemente trivial, recalibra o relógio biológico, antecipa o pico de cortisol matinal e melhora a qualidade do sono na noite seguinte. Russell Foster, neurocientista de Oxford e autor de *Life Time*, complementa essa orientação com outra prática igualmente bem estudada: manter horários consistentes de dormir e acordar, inclusive nos finais de semana. A irregularidade entre dias úteis e fins de semana cria aquilo que os pesquisadores chamam de *social jet lag*, um desalinhamento crônico entre os ritmos sociais e os biológicos.

A alimentação funciona como um segundo ponteiro do relógio interno. Satchin Panda demonstrou em diversos estudos que concentrar as refeições em uma janela alimentar mais curta, idealmente alinhada às horas de maior luz, melhora marcadores metabólicos e a qualidade do sono. A primeira refeição costuma render mais quando ocorre algum tempo após o despertar, e a última, com algumas horas de antecedência em relação ao sono.

A tarde pede atenção à transição. Evitar cafeína a partir das primeiras horas após o meio dia, recomendação reiterada por Matthew Walker, ajuda o sistema nervoso a desacelerar quando a noite chega. A luz, mais uma vez, é central. Reduzir a exposição a luzes brilhantes nas duas ou três horas antes de dormir preserva a curva natural de melatonina. Substituir luz fria por iluminação âmbar ou indireta no final do dia é um ajuste discreto e eficaz.

O quarto, por fim, importa mais do que costumamos imaginar. Um ambiente fresco, escuro e silencioso favorece o sono profundo, fase em que ocorrem os processos mais importantes de consolidação cognitiva e reparo celular. Charles Czeisler, professor de Harvard e referência em cronobiologia aplicada, lembra que pequenas fontes de luz noturna, como LEDs de aparelhos eletrônicos, podem ser suficientes para alterar a qualidade desse sono.

Há um gesto, finalmente, que reúne quase todos esses elementos em um único movimento. Caminhar ao ar livre durante o dia, mesmo em



condições nubladas, recalibra o sistema com mais eficiência do que praticamente qualquer suplemento.

Há um padrão discreto entre líderes empresariais reconhecidos pela longevidade de suas trajetórias. Warren Buffett mantém, há décadas, uma rotina previsível e descomplicada. Jorge Paulo Lemann fez do tênis e dos esportes ao ar livre parte indissociável da sua disciplina pessoal. Ray Dalio descreve a meditação diária como um dos pilares da clareza com que conduziu a Bridgewater por quase cinco décadas. O produtor musical Rick Rubin, citado por Reynoso, recomenda começar o dia ao sol, mesmo que apenas por alguns minutos. Esses hábitos, aparentemente avulsos, partilham uma raiz comum: cuidam do ritmo, e o ritmo, ao longo do tempo, cuida de quase tudo o resto.

### O que isso tem a ver com longevidade

Longevidade transcende a expectativa de vida. Há uma medida talvez mais relevante, o *healthspan*, que corresponde ao número de anos vividos com saúde funcional. Um patrimônio bem construído ao longo de décadas pouco vale se quem o sustenta não tem condições de aproveitá-lo, decidir sobre ele ou transmitir suas escolhas de forma consciente para a próxima geração. Sob essa ótica, cuidar do ritmo biológico se aproxima daquilo que entendemos como gestão de longo prazo. Trata-se, no fundo, de uma forma de capital, que se acumula em silêncio quando há disciplina e se erode da mesma forma quando ela falha.

Em uma era em que produtividade e velocidade são frequentemente confundidas, voltar a respeitar ciclos pode soar como retrocesso. A pesquisa contemporânea sugere o contrário. A inteligência cognitiva, a capacidade decisória, a resiliência emocional e a saúde física dependem de um corpo em compasso. Aceitar que existem ritmos que escapam ao nosso controle, e que o melhor a fazer é honrá-los, talvez seja uma das formas mais maduras de inteligência prática.

### Uma observação final

A gestão de patrimônio é, em sua melhor versão, uma prática de tempo. Não há decisão verdadeiramente boa que prescindia da paciência necessária para que ela amadureça. Os ciclos de mercado, as transições de geração, a construção de instituições e a perpetuação de famílias seguem todos uma lógica que pouco tem em comum com a velocidade do cotidiano. Quem trabalha com horizontes de longo prazo aprende, com o passar dos anos, que o tempo é menos um adversário e mais um colaborador silencioso.

O paralelo com o corpo humano vai além da metáfora. Os mesmos princípios que sustentam um patrimônio sólido, que são paciência, consistência, atenção aos sinais discretos e recusa em forçar ciclos, valem para a saúde de quem o conduz. Em ambos os casos, o que se constrói depende menos de movimentos súbitos e mais da disciplina de respeitar o ritmo certo das coisas.

Em um mundo iluminado vinte e quatro horas por dia, talvez o gesto mais sofisticado seja reaprender a viver em compasso com a luz que o corpo conhece de longa data. Há nesse gesto uma forma silenciosa de inteligência, distante de qualquer nostalgia. A natureza não inventou o ritmo. Ela é o ritmo. E há boas razões para suspeitar que viver bem, por muito tempo, depende de voltar a ouvi-lo.

**A partir da edição passada, dedicamos o segundo tema das nossas Cartas Semestrais à longevidade – um conceito intrinsecamente ligado ao nosso propósito de perpetuar patrimônios e legados.**

**Mais do que uma questão biológica, ela nos convida a refletir sobre o tempo, o propósito e a continuidade, princípios que também orientam a forma como cuidamos de histórias e famílias na Turim.**



Para quem quiser aprofundar esse diálogo, sugerimos ouvir o podcast **Valores no Tempo**, disponível nas principais plataformas de áudio, onde dedicamos um episódio de cada temporada à longevidade e seus desdobramentos sob diferentes perspectivas.

[Ouça aqui!](#)