



## Editorial – Edição 34 – Abril de 2021

A evolução da sociedade é muitas vezes catalisada pelas adversidades. Estamos vivendo um momento que parece demonstrar isso claramente. Quando adversidades não se fazem presentes de modo significativo, tendemos a não usar todo o potencial que o desenvolvimento tecnológico nos proporciona. Poderíamos ter uma postura mais arrojada, mas tendemos a aguardar certo tempo, até que os riscos da mudança diminuam. Consequentemente, na ausência de condições adversas, levamos certo tempo para nos adaptarmos ao novo cenário que a tecnologia produz. Muitas áreas educacionais, por exemplo, outrora proibiam ou limitavam o ensino a distância. Hoje, o ensino a distância parece ser a única saída. Quando nos encontramos numa encruzilhada, nossos medos de determinadas escolhas ou decisões se esvaem. Somos literalmente obrigados a adotar nova postura.

Nessas circunstâncias, pode-nos ocorrer o seguinte questionamento: se, ao olhar para trás, percebemos que a adversidade nos levou a evoluir, por que motivo não fizemos essa evolução ocorrer antes? Existem alguns argumentos possíveis. Um deles diz respeito ao risco de se abandonar um processo que está funcionando de maneira plenamente satisfatória e adotar algo incerto. Outro argumento possível é que talvez não tenhamos a postura e os costumes adequados para promover a evolução. Pode ser que não nos estejamos atentando para a nossa sobrevivência no futuro, mas apenas cuidando quanto aos perigos imediatos. Em outras palavras, é possível que não estejamos investindo em inovação como deveríamos, e esse erro pode ser fatal.

Como sabemos, a biologia evolutiva lança mão de quatro tipos de variação genética, sem os quais não seríamos o que somos hoje: hereditariedade, seleção natural, recombinação e mutação. Fazendo um paralelo da biologia evolutiva com a inovação tecnológica, podem-se verificar algumas similaridades interessantes. Uma empresa, por exemplo, tem sua própria cultura de trabalho, uma herança vinda de tempos passados, às vezes até do passado remoto. Como podemos verificar pela maneira com a qual as empresas nascem, perduram por um tempo e depois morrem, existe um mecanismo que determina o destino de empresas tal como a seleção natural, processo pelo qual os mais aptos sobrevivem e que define, em última análise, a forma da população.

Passemos agora a lucubrar a respeito das duas variações restantes, a recombinação e a mutação. A recombinação é essencial na produção de indivíduos com características ligeiramente diferentes. Dois cromossomos interagem e trocam parte de seu material genético um com o outro. No domínio tecnológico, algo semelhante ocorre quando produzimos uma inovação incremental, por exemplo, um novo produto baseado em tecnologia existente, mas que faz uso delas de maneira inovadora, produzindo uma aplicação que traga valor à empresa. De fato, as empresas evoluem fazendo esse tipo de alteração em seu arcabouço, e isso pode afetar sua sobrevivência no mercado. Enquanto ela estiver apta a realizar tais inovações, ela poderá adquirir diferencial competitivo e, assim, garantir seu futuro, pelo menos no curto ou médio prazo.

A mutação genética é semelhante à inovação radical e até mesmo à inovação rompente (o termo mais conhecido para esse tipo de inovação é aquele oriundo do termo em inglês *disruptive*, ou seja, “inovação disruptiva”). A radical ocorre quando se desenvolve, a partir de novos conhecimentos, um produto completamente novo. A inovação rompente, por sua vez, não se limita a um produto novo, mas promove a ruptura de paradigmas, mudando a maneira como as coisas são feitas, criando, por exemplo, um novo hábito de consumo. Muitos se perguntam como uma empresa pode ser tão inovadora a ponto de mudar o mercado. Como elas conseguem fazer isso? A resposta é simples: elas confiam no processo evolutivo. A partir daí, têm consciência de que a mutação é uma variação extremamente importante no processo. No mundo empresarial, poderíamos chamar a mutação de experimentação, ou seja, a dedicação de tempo para explorar possíveis novos caminhos.

Alguns desses caminhos dão errado, isto é, não sobrevivem quando postos à prova pela seleção natural. Outros dão certo, provendo diferencial competitivo sustentado à empresa. Outros pouquíssimos podem simplesmente mudar o mundo, no contexto do mercado da empresa. Todos que investem em inovação sabem que, de todas as iniciativas, apenas algumas dão certo. Mais do que isso: sabem que, talvez, em algum ponto na linha do tempo, surja uma oportunidade, dentro de seu arcabouço de experimentos, de mudar o mundo. As que não investem em mutação jamais mudarão o mundo. Não existe milagre. As que investem em inovação incremental certamente



terão vantagens interessantes sobre a grande maioria de seus concorrentes. As que não investem em inovação, sentimos muito, morrerão, pois o processo de seleção natural é implacável.

Grande parte dos trabalhos publicados neste periódico se dedicam a questões do setor elétrico brasileiro, naturalmente. O programa de P&D da ANEEL é um dos grandes vetores da inovação tecnológica no setor. A inovação tecnológica, como sabemos, não se limita àqueles resultados produzidos em projetos de P&D, mas abrangem uma vasta diversidade de empreendimentos. Entretanto, uma vez que P&D cria novos conhecimentos, é evidente que a inovação rompente, na prática, dificilmente encontrará espaço em outro tipo de atividade. Temos percebido claramente, no setor elétrico, uma tendência de desviar o foco do programa de P&D para iniciativas que, apesar de importantes, jamais substituirão o papel das inovações científicas no setor. Só elas podem prover diferencial competitivo sustentável e garantir a sobrevivência e a evolução do setor.

Esta edição da Espaço Energia, após o tradicional e rigoroso processo de avaliação científica, que conta com a expertise dos mais renomados cientistas do setor, traz-nos três artigos muito interessantes. O primeiro trata da questão da determinação da vida útil de baterias, as quais, como todos sabem, têm adquirido papel importante no setor, com base na evolução tecnológica. O segundo artigo é uma análise interessantíssima, de autoria de dois assíduos colaboradores do periódico (reitera-se aqui que seu artigo foi submetido ao mesmo processo de avaliação duplamente cego), que trata da questão de investimento em usinas hidrelétricas com reservatório, as quais representam o arranjo mais seguro e mais barato de produção de energia, além de trazer os menores impactos na natureza (alguns, muitos alegam, trazem até benefícios quando se trata de aspectos socioambientais). O último trabalho trata diretamente de questões relacionadas à diminuição no consumo de energia mediante uma proposta de gestão do consumo de energia com base na variação de intensidade de luminárias do tipo LED, processo designado pelo termo provindo do inglês *dimmer*, a saber, “dimerização”.

Em nome do corpo de editores do periódico Espaço Energia, assim como de todos que têm contribuído com ele, inclusive os assíduos autores, desejo uma boa leitura, e que os trabalhos aqui publicados possam dar aos leitores novas ideias e, assim, possamos prosperar em nosso processo de seleção natural.

Klaus de Geus  
Membro do corpo de editores