

# COMO FAZER A GESTÃO DA INOVAÇÃO NA ERA DIGITAL?



Jaime Frenkel

## O QUE SIGNIFICA GERENCIAR A INOVAÇÃO NA ERA DIGITAL?

*O principal objetivo da gestão da inovação é permitir que uma empresa consiga realizar as transformações que necessita para alcançar as suas ambições de longo prazo. Essa essência não muda em nada na era digital. O que muda são as transformações que uma empresa precisa buscar para sobreviver e crescer em um mundo de abundância de recursos tecnológicos.*

A lei de Moore simboliza muito bem o poder da evolução tecnológica exponencial que caracteriza a era digital e cria novos desafios de transformação para as empresas. Nomeada em referência à Gordon Moore, um dos fundadores na Intel, a lei projeta que o poder de processamento disponível no mercado por US\$ 100 dobra a cada 18 meses. Isso significa que um processador que pode ser comprado hoje com US\$ 100 deve ter uma capacidade mil vezes maior do que os processadores de mesmo preço vendidos em 2006 e um milhão de vezes maior do que aqueles vendidos em 1991.



Mas essa evolução não se restringe aos processadores. Se analisarmos nossos smartphones, podemos perceber o quão ampla e disponível a tecnologia se tornou. Temos, em nossos bolsos, acesso a uma conectividade 4G (em breve 5G), uma tela de resolução *full HD* (ou 4K) e algoritmos de inteligência artificial capazes de entender nossos comandos de voz. Toda essa potência colocada em nossas mãos muda radicalmente a maneira como produzimos e consumimos.

*Startups* apoiadas por investidores de capital de risco têm utilizado, com sucesso, essas tecnologias digitais para criar disruptões em setores tradicionais por meio de modelos de negócio *asset light*, isto é, pouco dependentes do investimento em ativos físicos que tipicamente caracterizam esses setores. No Brasil, unicórnios como a *Ifood* e *Gym Pass* são exemplos de sucesso desse tipo de abordagem. Essas empresas transformaram, respectivamente, os mercados de *food service* e academia sem investir em restaurantes ou salas de musculação.

Em minhas atividades de consultoria, tive a oportunidade de interagir com dezenas de executivos que buscavam definir uma estratégia de inovação para as suas empresas nessa nova era. Nessas interações, ficou muito claro que as empresas bem-sucedidas em navegar a transformação não seguem a estratégia *asset light* e sim a de se posicionarem como estrategicamente digitais. Essas empresas são aquelas que alavancam os seus ativos únicos – ativos físicos, canais, marca, conhecimento de mercado, etc. – através de transformações possibilitadas pelas tecnologias digitais. Ao fazer isso, eles criam novos diferenciais competitivos que uma *startup asset light* jamais poderia copiar.

Para ajudar nossos parceiros a identificar essas oportunidades, nós desenvolvemos o *framework* dos três horizontes para a era digital<sup>1</sup>, representado na Figura 1. Ele organiza em dois eixos as inovações que uma empresa pode realizar utilizando as tecnologias digitais. O eixo horizontal considera o grau de familiaridade que a empresa tem com a tecnologia utilizada na inovação e o vertical a familiaridade com o mercado ao qual ela se destina. Quanto menor a familiaridade, maior a necessidade de aprendizado e, conseqüentemente, maior o desafio de implementação.

No horizonte 1, temos inovações que envolvem tecnologias que o *core business* já domina e que não mudam significativamente a proposta de valor entregue ao cliente.

No horizonte 2, estão classificadas as inovações que envolvam a assimilação de tecnologias avançadas e que a empresa ainda não dominou plenamente (por exemplo, o uso de inteligência artificial para a maioria das empresas) ou a criação de novas propostas de valor para os clientes atuais.

No horizonte 3, estão as inovações que permitem à empresa entrar em novos negócios e mercados ou que exijam o desenvolvimento de tecnologias ainda em estágio emergente.

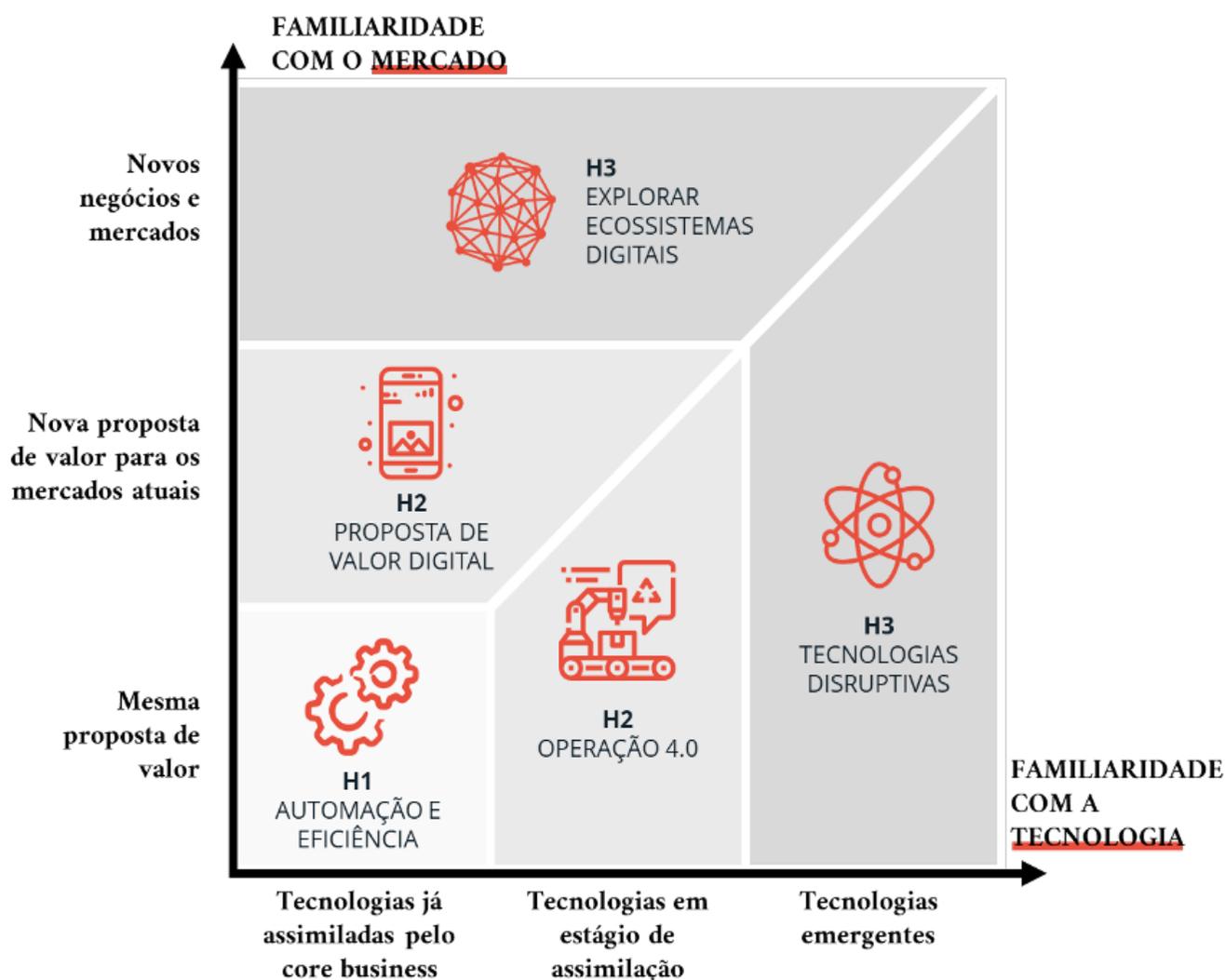


Figura 1 – Framework dos três horizontes na era digital

Em nossa experiência, esse *framework* funciona como um “tabuleiro de jogo”, ajudando executivos a refletirem sobre quais tipos de transformação devem empreender em suas empresas utilizando as tecnologias disponíveis na era digital. O *framework* também tem os ajudado a decidir sobre como balancear a alocação de recursos e atenção para esses diferentes tipos de transformação. Finalmente, ele também traz *insights* importantes sobre os desafios gerenciais específicos de cada inovação, bem como ajuda a definir a melhor maneira de organizar a gestão para cada uma delas.

## **HORIZONTE 1**

No horizonte 1, estão as inovações que utilizam tecnologias que a empresa já domina para melhorar a eficiência dos seus processos internos. As iniciativas de automação das áreas de *backoffice* são bons exemplos para esse horizonte. Podemos citar aqui os investimentos realizados pelas áreas tributárias de diversas empresas brasileiras em iniciativas de transformação digital baseadas principalmente na automação de atividades operacionais.

**Por serem mais simples e de menor incerteza, as iniciativas do horizonte 1 permitem à empresa obter ganhos rápidos e significativos. Isso faz com que investir nelas seja ótima forma de sedimentar o apoio da alta liderança à transformação digital.**

A melhor forma de acelerar esse tipo de transformação é empoderar as diversas áreas da empresa para realizar as iniciativas de forma descentralizada. Para isso, a atuação da área de tecnologia como parceira do negócio é essencial. Cabe à área de tecnologia disponibilizar plataformas tecnológicas como BPMS (business process management systems) e RPA (robotic process automation) e capacitar as áreas de negócio para utilizá-las. Combinadas com métodos de gestão de processos, essas ferramentas se tornam uma alavanca poderosa de geração de valor no curto prazo.

Outra alavanca interessante para acelerar os resultados no horizonte 1 é a contratação de provedores de serviços especializados em soluções para digitalização de determinados processos. Muitos destes provedores são startups especializadas, como as brasileiras Gupy e a Kenoby, concorrentes no segmento de soluções para digitalização do processo de recrutamento e seleção.

## HORIZONTE 2

No horizonte 2 está a oportunidade trazer novas tecnologias – como inteligência artificial e IoT – para a operação, criando ativos digitais que possam ser transformados em diferenciais competitivos para o negócio. Por exemplo, os dados sobre o comportamento dos clientes podem ser transformados em algoritmos de recomendação capazes de ampliar significativamente as receitas da empresa.

***Existem dois caminhos complementares para a geração de valor no horizonte 2. O primeiro é a utilização de tecnologias avançadas para suportar a operação da companhia – o que chamamos aqui de “Operação 4.0”. O segundo caminho é a criação de produtos, serviços e experiências digitais que ampliem a proposta de valor que a empresa é capaz de oferecer ao mercado.***

A indústria automobilística brasileira é um exemplo de como novas tecnologias vêm sendo incorporadas para levar o processo produtivo a novos patamares de eficiência. As montadoras vêm investindo em robótica e inteligência artificial para automatizar tarefas altamente complexas ao longo do processo produtivo de um carro. Para além da indústria, a agricultura também vem se mostrando um campo fértil para essas transformações. Grandes produtores rurais vêm experimentando tecnologias de visão computacional que utilizam imagens geradas por drones ou satélites para identificar, com precisão, onde aplicar fertilizantes e defensivos agrícolas.

No lado da criação de propostas de valor digitais, podemos citar como setores tradicionais, como o de educação, estão se reinventando. A Cogna – antiga Kroton – vem investindo na criação de experiências digitais que complementam o aprendizado do aluno em sala de aula. Os alunos podem acessar o conteúdo onde e quando quiserem e os professores conseguem customizar o aprendizado considerando o desempenho da turma.

Outro exemplo de expansão da proposta de valor utilizando tecnologias digitais é a Kepler Weber. Líder absoluta no fornecimento de silos para armazenagem de grãos, a Kepler investiu significativamente em IoT para criar a plataforma Sync. A plataforma utiliza sensores instalados nos silos e conectados na nuvem para permitir aos produtores acompanhar, em tempo real, parâmetros como temperatura e umidade dos grãos armazenados, melhorando muito a qualidade da produção.

***Diferentemente das inovações no horizonte 1, o horizonte 2 exige visão de longo prazo e a realização de investimentos estruturantes em infraestrutura tecnológica, como a implementação de data lakes e mudanças relevantes na arquitetura tecnológica corporativa. Muitas empresas vêm utilizando com sucesso roadmaps de inovação, mapas visuais que descrevem, de forma integrada, como as necessidades do mercado irão se transformar ao longo do tempo, como as suas ofertas e serviços irão evoluir para atender a essas novas demandas e como a empresa irá se preparar, desenvolvendo a sua infraestrutura e competências para entregar esses produtos e serviços.***

### **HORIZONTE 3**

***No horizonte 3 está a criação de oportunidades para além do core business, onde a empresa pode atuar como protagonista, utilizando tecnologias emergentes para criar produtos com potencial disruptivo e/ou desenvolvendo novos ecossistemas de negócio.***

Um exemplo interessante de inovação no horizonte 3 é a resposta de gigantes brasileiras da indústria de alimentos, como a BRF e a JBS, às tecnologias de proteína alternativa. Durante anos, carnes vegetais foram sinônimas de produtos com características consideradas claramente inferiores de acordo com o gosto da grande maioria dos consumidores. Porém, nos últimos anos, novas abordagens no desenvolvimento destes produtos levaram a um salto tecnológico, resultando em produtos de planta com características praticamente indistinguíveis dos produtos de carne. Cientes da ameaça que essa tecnologia representa para a sua forma tradicional de produção, tanto a BRF quanto a JBS fizeram investimentos significativos para lançar os seus próprios produtos à base de planta. A BRF, porém, não parou por aí. Em março de 2021, ela divulgou a parceria com a startup israelense Aleph Farms para codesenvolver e distribuir produtos feitos com a tecnologia de cultivo de carne em laboratório.

Outra empresa brasileira que merece destaque no desenvolvimento de inovações no horizonte 3 é a Embraer. Por meio da Embraer X, a empresa está investindo em uma série de inovações verdadeiramente disruptivas, como o carro voador – que deu origem à spin-off Eve – e o Beacon, um *marketplace* para a prestação de serviços de manutenção de aeronaves. O Beacon é digno de destaque por representar uma inovação de horizonte 3 que não exigiu o domínio de tecnologias de ruptura, e sim um profundo aprendizado sobre modelos de negócio de plataforma. O Beacon foi criado a partir de um trabalho de *design thinking* desenvolvido pela Embraer, com o objetivo de melhor entender às necessidades dos clientes da sua unidade de serviços. O resultado desse trabalho foi a criação de uma plataforma agnóstica, que suporta um ecossistema de serviços para manutenção de aeronaves onde até mesmo concorrentes da Embraer podem fazer dinheiro.

***O sucesso no H3 depende, em primeiro lugar, de um trabalho contínuo de inteligência tecnológica, monitorando continuamente e aprendendo sobre tecnologias com potencial de evoluir exponencialmente e criar disruptões no mercado.***

Esse alerta é o que permitiu a resposta rápida da JBS e BRF frente a uma tecnologia com potencial de tornar, em menos de uma década, as suas vantagens competitivas irrelevantes.

Outro aspecto importante é mudar a mentalidade pela qual a empresa prioriza os seus investimentos.

***Os manuais de gestão nos ensinam que, quando se trata de priorizar investimentos, a incerteza deve sempre ser evitada. Essa regra continua aplicável para a maior parte do investimento que a maioria das empresas realizará. No entanto, para investir em inovações de alta incerteza – como é o caso das inovações no horizonte 3 –, a empresa precisa dedicar um pedaço do seu orçamento para esse fim.***

Esse orçamento deve ser investido com a mentalidade de um investidor de capital de risco e não com a mentalidade de um CFO tradicional. Isto significa realizar pequenas apostas em experimentos com boas chances de fracasso, mas que, se derem certo, podem dar origem a grandes oportunidades de negócio.

**Finalmente, o horizonte 3 também exige que a empresa consiga tomar recursos emprestados – competências, ativos, dados, canais, etc. – do core business para criar um diferencial competitivo frente a outros players que estejam perseguindo a mesma oportunidade. Tomar esses recursos emprestados sem deixar que o core business imponha o seu “jeito de fazer as coisas” sobre o novo negócio é um desafio. Para isso, muitas empresas vêm adotando estruturas organizacionais ambidestras.**

Nesta estrutura, uma nova unidade de negócio é criada, com uma operação apartada do *core business*. O líder da nova unidade de negócio deve ser um executivo sênior, com o mesmo nível de reporte que os líderes das unidades de negócio tradicionais, para ser capaz de obter os recursos necessários e lidar com os conflitos de interesse que inevitavelmente irão aparecer entre o novo negócio e o tradicional.

A Embraer X é um caso muito interessante de como uma empresa nacional se organizou para lidar com o desafio de desenvolver inovações no horizonte 3. Sediada nos EUA, a subsidiária está em contato com os principais *hubs* internacionais de inovação, monitorando em primeira mão as tecnologias que irão transformar a mobilidade no mundo. Essa proximidade permite a ela identificar grandes oportunidades e realizar pequenas apostas em times que atuam com grande autonomia para testar e validar novos modelos de negócio. Na medida em que esses times geram resultados promissores, novas rodadas de investimento interno lhes permitem evoluir os seus MVPs (Minimum Value Products) e transformá-los em negócios com capacidade de crescer exponencialmente. O CEO da Embraer X é o Daniel Moczydlower, ex-vice-presidente Executivo de Engenharia. Daniel se reporta diretamente ao Presidente da Embraer e tem o papel de garantir que os times responsáveis por cada um dos novos negócios incubados pela Embraer X possam acessar o conhecimento e os recursos da Embraer.

HORIZONTE	Tipos de transformação	Exemplos	Alavancas de Gestão
H1	 <b>AUTOMAÇÃO E EFICIÊNCIA</b>	Transformação digital do backoffice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerar resultados de curto prazo para solidificar o apoio à transformação</li> <li>Atuação da áreas de tecnologia como parceira do negócio, empoderando colaboradores e disseminando ferramentas e competências</li> <li>Contratar soluções de tecnologia para digitalizar processos de suporte</li> </ul>
H2	 <b>OPERAÇÃO 4.0</b>	Agricultura de precisão Uso de tecnologias avançadas na indústria automobilística	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar uma visão de longo prazo descrevendo como a tecnologia digital permite reimaginar o negócio</li> <li>Construir um roadmap para garantir cumulatividade - quais iniciativas devem ser realizadas hoje para permitir a construção das competências necessárias no futuro?</li> </ul>
	 <b>PROPOSTA DE VALOR DIGITAL</b>	Plataforma digital de ensino da Cogna Solução Sync da Kepler Weber	
H3	 <b>EXPLORAR ECOSISTEMAS DIGITAIS</b>	Embraer - beacon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorar continuamente tecnologias, comportamentos e modelos de negócio emergentes.</li> <li>Incorporar o mindset de um investidor de capital de risco para financiar pequenos experimentos.</li> <li>Tomar emprestado recursos do core e transformá-los em alavancas para novos negócios</li> </ul>
	 <b>TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS</b>	BRF/ JBS - Proteínas alternativas	

Figura 2 - Quadro resumo: as alavancas de gestão para os diferentes tipos de inovação na era digital

## COLOCANDO EM PRÁTICA

Para os líderes de empresas que ainda não começaram a sua jornada, o maior desafio é dedicar a atenção para conceber e tornar realidade uma visão de longo prazo para transformação digital. Em um mundo onde a competição muda cada vez mais rápido, é muito fácil deixar que preocupações com resultados de curto prazo dominem a agenda executiva: Como reverter uma perda de *market share* para um novo entrante? Como assegurar a meta de crescimento de receita para esse trimestre? O que podemos cortar para bater a nossa meta de orçamento?

Embora as iniciativas do horizonte 1 possam nos ajudar a lidar com essas pressões de curto prazo, elas não são suficientes para que a empresa possa realizar as transformações necessárias para alcançar suas ambições de longo prazo. Aqui, nós sugerimos 4 passos para iniciar a transformação digital na sua organização.

## PASSO 1

### Entenda o contexto:

Antes de mais nada, é necessário entender como as tecnologias digitais irão transformar o contexto competitivo de cada empresa. Esse entendimento não acontece da noite para o dia, e é necessário tempo para amadurecê-lo. A principal recomendação aqui é tornar a discussão de sinais de futuro parte da rotina da liderança.

Empresas maiores podem dedicar um time inteiro para acompanhar tendências de tecnologia e mercado, mantendo a alta liderança informada. Para empresas médias, criar novos hábitos para a alta liderança pode ser suficiente para começar. Acompanhar publicações especializadas em tecnologia e inovação, participar de grupos de discussão com lideranças de outras empresas e criar uma agenda para participar de eventos sobre essas temáticas são formas muito interessantes de criar esses hábitos.

Muitas empresas têm levado seus executivos para imersões em ecossistemas internacionais de inovação – como o Vale do Silício, China ou Israel. Essa pode ser uma forma de começar, mas é preciso garantir que a empolgação inicial dê origem à criação de novos hábitos.

## PASSO 2

### Construa a visão de futuro:

Na medida em que amadurecer o entendimento das forças que estão mudando as regras do jogo para a sua empresa, chega o momento de construir a visão de futuro para a transformação digital. Aqui, o importante é engajar a alta liderança para responder a algumas perguntas:

- Qual é a necessidade central que leva os nossos clientes a gastar dinheiro comprando os nossos produtos e serviços?
- Como as tecnologias digitais irão mudar a maneira como ele irá atender a essas necessidades?
- Olhando para o horizonte 2: Como devemos usar essas tecnologias para transformar nossa operação e proposta de valor e continuar competitivos nesse novo contexto?
- Olhando para o horizonte 3: Como podemos utilizar essas tecnologias para alavancar os ativos que temos hoje e criar oportunidades de negócio para além do nosso *core business*?
- Olhando para o horizonte 1: Quais oportunidades de curto prazo podemos aproveitar utilizando tecnologias digitais para melhorar nossa eficiência?

## PASSO

### 3

#### Defina prioridades para os três horizontes:

Um erro comum de interpretação é acreditar que a empresa pode começar trabalhando apenas no horizonte 1, deixando para depois a dedicação de esforços nos horizontes 2 e 3. Tornar a visão de futuro uma realidade exige que a empresa trabalhe, ao mesmo tempo, nos três horizontes. Dito isso, cada empresa deve avaliar o grau de ameaça do seu *core business* e decidir sobre como alocar recursos entre os 3 horizontes.

O grupo Globo, por exemplo, passou recentemente por uma enorme reestruturação, investindo pesadamente nos horizontes 2 e 3 para lançar o Globo Play e se transformar em uma *media tech*. Um movimento desse porte foi necessário para responder à disrupção pela qual o setor de mídia passou nas duas últimas décadas.

Por outro lado, empresas com menor capacidade de investimento e que não se vejam enfrentando ameaças da mesma magnitude que a Globo podem dedicar a maior parte dos seus recursos ao horizonte 1. Mesmo nesses casos, no entanto, é necessário ter prioridades claras para os horizontes 2 e 3 para criar a cumulatividade necessária para tornar a visão de futuro uma realidade.

## PASSO

### 4

#### Engaje a organização:

A inovação nunca pode ser entendida como o trabalho de uma única função na organização. Áreas com denominações como “Gestão da Inovação” ou “Transformação Digital” podem, sim, ter um papel importante. No entanto, esse papel deve ser o de orquestrador e não o de protagonista da inovação na empresa.

Para engajar de forma ampla a organização, é crucial garantir a consistência ao longo do tempo. Muitas empresas caem na armadilha de realizar programas de ideação, *hackthons* e outras iniciativas que geram dezenas de ideias sem ser capazes de alocar recursos para implementá-las. Embora essas ações consigam gerar um forte engajamento no curto prazo, ele é rapidamente substituído por descrédito, na medida em que as pessoas percebem que as ideias não viram realidade.

Empresas bem-sucedidas em gerar engajamento o fazem em ciclos completos. Em primeiro lugar, elas compartilham a visão de futuro com os colaboradores, deixando claro quais são as prioridades nos três horizontes. Em segundo lugar, elas empoderam as pessoas para gerar oportunidades alinhadas a essas prioridades. Esse empoderamento pode acontecer tanto de forma ampla – por exemplo, permitindo que todos na organização submetam ideias – quanto de forma mais restrita – capacitando um grupo pequeno de talentos de diferentes áreas para estruturar essas oportunidades. Em terceiro lugar, elas selecionam as oportunidades de maior potencial e alocam recursos para o seu desenvolvimento. Finalmente, elas comunicam amplamente os resultados obtidos e reconhecem os principais contribuidores.

**CONSTRUA A SUA JORNADA:** A cultura, a estrutura organizacional e o contexto competitivo de cada organização são únicos e criam desafios muito particulares.

***Por esse motivo, dominar a gestão da inovação na era digital é uma maratona e não um sprint de 100 metros. Utilizando o framework dos três horizontes e seguindo os quatro passos discutidos aqui, é possível tirar a organização da inércia. Esse, porém, é apenas o primeiro passo de uma jornada de transformação e aprendizado que irá tirar a liderança da zona de conforto e abrir caminhos de crescimento antes impensados. Mais do que nunca, vale a velha máxima: a jornada é mais importante do que o destino.***



### **Jaime Frenkel**

Jaime Frenkel é doutorando em Engenharia, pela Poli/USP, e mestre, também em Engenharia de Produção, pela COPPE/UFRJ. Atua na EloGroup há 14 anos, onde é o sócio responsável pela prática de inovação. Liderou diversos projetos de consultoria relacionados à Gestão da Inovação, Estratégia e Gestão de Tecnologia junto a grandes empresas dos mais diversos setores e órgãos governamentais. Participou da publicação de 3 livros e diversos artigos relacionados ao tema Gestão da Inovação. Na ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras –, foi responsável pela criação do Innovation Architect, curso de formação e certificação de gestores de inovação.

## NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1 O modelo dos três horizontes foi proposto originalmente em 1999, por Mehrdad Baghai, Stephen Coley e David White, no livro *The Alchemy of Growth*. Desde então, este *framework* tem sido usado por diversas empresas e consultorias para orientar e definição de estratégias de inovação. O *framework* que apresentamos aqui se inspira no trabalho de Baghai e seus companheiros, mas foi ajustado considerando o espectro de inovações que temos visto as empresas brasileiras realizarem na era digital.