

# MENTES CRIATIVAS PROJETOS INOVADORES

Biblioteca Aula

MUSA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

*Volume 1*

Direção: Klaus de Geus

*Conselho Editorial*

HÉLIO GOMES DE CARVALHO | Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

JOSÉ CLÁUDIO CYRINEU TERRA | Presidente da TerraForum Consultores; Professor da FIA – Fundação Instituto de Administração

KLAUS DE GEUS | Universidade Tuiuti do Paraná – UTP; Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia – UFPR; Programa de Pesquisa e Desenvolvimento – COPEL

RUY FERNANDO SANT'ANA | FAE Centro Universitário; Instituto Ermínia Sant'Ana

SERGIO SCHEER | Programas de Pós-Graduação em Construção Civil (PPGCC) e Métodos Numéricos em Engenharia (PPGMNE); Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Direção Executiva da Agência de Inovação – Universidade Federal do Paraná – UFPR

Klaus de Geus

# MENTES CRIATIVAS PROJETOS INOVADORES

A arte de empreender P&D e inovação



© Copyright, Klaus de Geus.

CAPA | Teco de Souza, sobre Vermeer, *O Astrônomo*, 1668

DIAGRAMAÇÃO | Set-up Time Artes Gráficas

PREPARAÇÃO | Fernanda Rizzo Sanches

REVISÃO, ADEQUAÇÃO ORTOGRÁFICA | Vinícius de Melo Justo

IMPRESSÃO E ACABAMENTO | Gráfica Editora Parma

Livro revisto de acordo com o novo acordo ortográfico

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

de Geus, Klaus

Mentes criativas, projetos inovadores: a arte de empreender P&D e inovação / Klaus de Geus. — São Paulo: Musa Editora; Paraná, PR: Universidade Tuiuti do Paraná, 2010. (Coleção Musa, ciência, tecnologia e inovação).

ISBN 978 85-7871-005-7 (Musa Editora)

ISBN 987-85-88959-89-7 (Universidade Tuiuti do Paraná)

1. Administração de empresas 2. Corporações 3. Criatividade 4. Empreendimentos 5. Inovação tecnológica 6. Liderança 7. Pensamento criativo 8. Pesquisa e desenvolvimento em inovações. I. Título. II. Série.

10-02490

CDD-658.4063

---

#### Índices para catálogo sistemático:

1. Criatividade e inovação : Pesquisa e desenvolvimento : Administração de empresas 658.4063
2. Inovação e criatividade : Pesquisa e desenvolvimento : Administração e empresas 658.4063

#### Todos os direitos reservados.



**MUSA**  
**EDITORA**

#### MUSA EDITORA

Rua Bartira 62/21

05009 000 São Paulo SP

Tel/fax (11) 3862 6435

[www.musaeditora.com.br](http://www.musaeditora.com.br)

[www.musaambulante.com.br](http://www.musaambulante.com.br)

[www.anacandidacosta.blogspot.com](http://www.anacandidacosta.blogspot.com)

[www.twitter.com/MusaEditora](http://www.twitter.com/MusaEditora)

**IMPRESSO NO BRASIL, 1ª edição, 2010**

# Sumário

<i>Prefácio</i> .....	9
<i>Prefácio do autor</i> .....	11
<i>Agradecimentos</i> .....	14
<i>Como ler este livro</i> .....	15
<i>Sonos outros</i> .....	18
<b>1 Introdução</b> .....	19
<i>Crônicas corporativas</i> .....	23
<b>2 Diferentes naturezas de empreendimentos</b> .....	25
2.1 Nascendo para não ganhar dinheiro/ou ganhar muito dinheiro ....	26
2.2 Medo de arriscar .....	27
2.3 As classes de empresas e instituições .....	28
2.3.1 As empresas privadas .....	28
2.3.2 As empresas públicas .....	29
2.3.3 As instituições de pesquisa .....	30
2.4 A política .....	31
2.5 O corporativismo .....	34
2.6 O castigo dos empreendedores .....	35
<i>Crônicas corporativas</i> .....	39
<b>3 Criatividade: conceitos, características e adjacências</b> .....	41
3.1 O trabalho criativo .....	43
3.1.1 Ambientes favoráveis à criatividade .....	45
3.1.2 Persuasão e política .....	47

## 6 Mentes criativas, projetos inovadores

3.1.3	Risco .....	48
3.2	Pessoas criativas .....	49
3.3	Liderança criativa .....	52
3.3.1	Redefinindo o significado de “falha” .....	54
3.3.2	Organização versus criatividade .....	55
3.3.3	Avaliação profissional .....	56
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	63
4	<b>A inovação científica e a criatividade</b> .....	65
4.1	A compreensão da criatividade .....	67
4.2	O caminho entre a criatividade e a inovação .....	69
4.3	Indicadores de inovação científica .....	72
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	79
5	<b>P&amp;D – Pesquisa e Desenvolvimento</b> .....	81
5.1	P&D: Mitos .....	81
5.2	P&D: Conceitualização .....	84
5.2.1	Lidando com o desconhecido .....	86
5.2.2	A categorização da pesquisa: áreas, temas e linhas de pesquisa .....	88
5.3	P&D: Programas .....	90
5.3.1	Rigidez no controle .....	91
5.3.2	Verba pública .....	92
5.3.3	Descaracterização de P&D .....	93
5.4	P&D: Gestão .....	95
5.4.1	A inovação como meta .....	96
5.4.2	Gestão de riscos .....	97
5.4.3	Estratégia competitiva .....	100
5.4.4	Prospecção tecnológica .....	103
5.4.5	Technology roadmapping .....	104
5.4.6	Indicadores de P&D .....	106

5.5	P&D: Estratégias .....	109
5.5.1	Modelo <i>ad hoc</i> de programa de P&D .....	109
5.5.2	Modelo proposto de programa de P&D voltado à inovação .....	111
5.5.3	Modelo proposto de programa de P&D multidisciplinar voltado à inovação .....	114
5.5.4	Carteira estratégica de P&D .....	115
5.5.5	Escritório de projetos de P&D .....	120
5.5.6	Parcerias entre empresas e instituições de P&D: Estratégias internas .....	123
5.6	Mudança de postura .....	126
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	126
<b>6</b>	<b>Gestão de projetos de P&amp;D e inovação</b> .....	<b>128</b>
6.1	Projetos pés-no-chão .....	130
6.2	Projetos sonhadores .....	130
6.3	Projetos inovadores .....	133
6.4	Projetos altruístas .....	134
6.5	Projetos de experimentação .....	134
6.6	Matrizes .....	135
6.7	Um paralelo entre gestão de projetos industriais e de projetos de P&D .....	136
6.7.1	A elaboração de um projeto .....	139
6.7.2	O planejamento de um projeto .....	142
6.7.3	A execução de um projeto .....	144
6.7.4	O acompanhamento de um projeto .....	146
6.7.5	A conclusão de um projeto .....	147
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	150
<b>7</b>	<b>Um paralelo entre as artes e os negócios</b> .....	<b>52</b>
7.1	Valor adicional .....	157
7.2	Prateleira de ideias .....	158

## 8 Mentes criativas, projetos inovadores

7.3	Experimentação .....	159
7.4	Potencial latente .....	161
7.5	Experiência e capacitação .....	162
7.6	Senso de estética .....	163
7.7	Perda de tempo – a criatividade está na cabeça .....	164
7.8	Analogias .....	165
7.9	Diversidade e equilíbrio .....	165
7.10	Competitividade e evolução .....	167
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	169
<b>8</b>	<b>A carreira profissional e as diferentes culturas de gestão</b> .....	<b>171</b>
8.1	Regras e diretrizes .....	172
8.2	Caráter .....	172
8.3	Palcos e encenações .....	173
8.4	Cargos e atitudes .....	173
8.5	Prender ou aprender .....	174
8.6	Fazer parte do esquema .....	175
8.7	Arriscar: perder ou ganhar? .....	175
8.8	O decreto e a sinergia .....	176
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	177
<b>9</b>	<b>Caso prático: a gestão de P&amp;D em empresas públicas de serviço</b> .....	<b>179</b>
9.1	O modelo de programa de P&D .....	180
9.2	P&D feito em casa .....	180
9.3	Ambiente de trabalho .....	182
9.4	Liderança criativa .....	184
9.5	Experiência prática .....	186
9.6	Lições aprendidas .....	189
	<i>Crônicas corporativas</i> .....	191
<b>10</b>	<b>O futuro: revendo nossos próprios conceitos</b> .....	<b>193</b>
<b>11</b>	<b>Referências</b> .....	<b>200</b>
	<b>Sobre o Autor</b> .....	<b>205</b>

# Prefácio

O excelente livro de Klaus de Geus é uma obra que merece a atenção não apenas por parte de empreendedores experientes e iniciantes, mas também do público em geral. Para os empreendedores trata-se de um alerta, uma vez que em um mundo cada vez mais dinâmico como o nosso, exigem-se constantes atualizações e revisões sobre procedimentos adotados no mundo empresarial. E para o público em geral o interesse da obra reside no fato de que este livro é um exemplo inspirador, pelos motivos que exponho a seguir.

Com muita frequência empresários consideram o meio acadêmico como um mundo de sonhos distantes da realidade do dia a dia do empreendedor. E igualmente frequente é o preconceito que o mundo acadêmico tem em relação a uma suposta falta de vontade de pensar por parte de administradores de empresas e empreendedores em geral. O fato é que a universidade tem muito a oferecer ao mundo empresarial, não apenas em termos de inovações tecnológicas, mas também de métodos de gestão. E o meio empresarial, por sua vez, oferece um ambiente real no qual os fenômenos sociais do empreendimento acontecem de fato. Não se faz teoria sem prática e não se faz a prática sem uma fundamentação teórica. A relação entre teoria e prática não é hierárquica. A relação entre teoria e prática é um acoplamento, uma rede, um emaranhamento entre ideias e ações.

A análise quantitativa para a administração de empresas, por exemplo, oferece ferramentas indispensáveis tanto para os megaempresários quanto para aqueles que querem abrir uma lanchonete em seu bairro. São ferramentas que variam da análise multivariada de dados à teoria das decisões, da pesquisa operacional às simulações computacionais, da matemática do cálculo diferencial e integral aos métodos estatísticos. A análise multivariada de dados é útil, entre outras coisas, para a identificação de padrões a partir de grandes volumes de dados. Afinal, como definir o perfil de um produto se não se conhece o perfil de sua potencial clien-

tela? Já a teoria das decisões trata do emprego de ferramentas consagradas para a tomada de decisões racionais. Por exemplo, se uma empresa que realiza pesquisas de mercado estabelece um preço para um determinado estudo ou levantamento, como saber se a informação prestada vale realmente o que a empresa pede por ela? Já a pesquisa operacional, entre inúmeras funções, trata também de processos de otimização, essenciais em quaisquer negócios. E as simulações computacionais viabilizam um mundo virtual bem mais fácil de manipular e bem mais econômico do que o mundo real, permitindo que o administrador tenha uma visão preliminar sobre um potencial risco.

Mas aqueles que conhecem os métodos quantitativos aplicados à administração de empresas sabem também que a análise qualitativa é um alicerce do qual todos os métodos matemáticos, estatísticos e computacionais fundamentalmente dependem. Os melhores métodos quantitativos do ponto de vista matemático e computacional podem ser absolutamente ingênuos e irrealistas se não houver a experiência e a sensibilidade do administrador de empresas para sustentá-los. Analogamente, a intuição de um administrador de empresas pode ser grosseiramente falha sem o suporte de métodos racionais que frequentemente demandam o estudo realizado por equipes inteiras de pesquisadores que conhecem e aplicam matemática e estatística.

E tanto na intuição, sensibilidade e experiência do empresário quanto na concepção e desenvolvimento de métodos quantitativos estão inerentes a criatividade de indivíduos. Ou seja, Klaus de Geus toca em um assunto de extrema importância. Ele toca na estratégica questão que diferencia o obsoleto e o novo, o novo factível e o sonho desvairado, a tradição e a racionalidade. Ele trata da criatividade.

Klaus de Geus é um profissional com ampla experiência tanto no meio empresarial quanto acadêmico. Isso assegura ao autor uma posição privilegiada para colocar em discussão assuntos como os tratados na presente obra. É claro que não é possível esgotar o tema “criatividade” em um único livro, ainda que o foco da discussão seja voltado à administração empresarial. E não creio que o autor tenha essa pretensão. Mas uma obra instigante como esta certamente deve se firmar como um dos alicerces nas discussões e ações que visem a inovação no ambiente empresarial.

*Adonai S. Sant’Anna*

Professor Associado

Departamento de Matemática da Universidade Federal do Paraná

## Prefácio do autor

Este livro consiste de uma visão pessoal sobre empreendimentos empresariais e sua relação com a criatividade e, por conseguinte, com a arte, seja ela latente em nossa mente, ou concretizada como obra.

Por esse motivo, resolvi escrever em forma narrativa, na primeira pessoa, pois achei que essa linguagem traria uma fluência mais adequada ao texto. Além disso, procuro encarar todas as questões aqui abordadas de maneira bem prática, não prescindindo, por isso, de fundamentação teórica, baseada em literatura científica, técnica, informal, prosaica, experimental ou até mesmo artística.

Resolvi também utilizar uma segunda linguagem por meio da qual é apresentado um texto paralelo intitulado “Crônicas corporativas”, as quais constituem uma narrativa bastante informal, às vezes até um pouco rebelde, de experiências do ambiente corporativo. As crônicas aparecem ao término de cada capítulo em um quadro cinza. De qualquer maneira, esses relatos tratam de experiências reais presenciadas por mim ou por outras pessoas próximas. A intenção ao escrever as crônicas era justamente ilustrar e, se possível, evidenciar, sem rodeios, as artimanhas que se passam no ambiente corporativo e nas mentes dos seres humanos nele inseridos.

Minha formação é de engenheiro, apesar de sempre ter tido uma veia artística. Cheguei a pensar em fazer arquitetura, mas desisti no curso preparatório. Optei por engenharia por gostar de matemática. Depois, veio a frustração, e percebi que era necessário saber mais. Fiz mestrado e doutorado em ciência da computação, já que passei a trabalhar com isso mesmo antes de terminar a graduação. Claro, a computação me atraía por causa de sua natureza artística e criativa, mas não sei se eu sabia disso.

Depois que me formei, passei três anos e meio trabalhando numa multinacional, no Brasil e no exterior. A experiência no exterior era marcante, mas não evitava a frustração profissional. Parecia que eu não realizava nada, apenas seguia

certas regras, certo padrão de conduta profissional. A primeira mudança aconteceu quando dei um basta nessa situação e fui fazer mestrado e doutorado, também no exterior. Foram anos de grande satisfação profissional, pois lidava com o estado da arte, dirigia meu próprio trabalho e estava livre para realizar.

Depois de cumpridos esses anos de grande satisfação profissional, voltei ao Brasil e engajei-me na vida acadêmica. Vi que o trabalho não seria exatamente aquilo que eu esperava. Comecei a desejar criar ou pelo menos ajudar a criar uma ligação mais forte entre a academia, a indústria e a sociedade. Queria provar que o que as pessoas da indústria falavam a respeito dos acadêmicos, que viviam apenas lidando com coisas teóricas e que não traziam benefício prático algum, não era verdade.

Veio a oportunidade de trabalhar numa instituição de pesquisa pertencente a uma empresa. Vislumbrei a oportunidade de fazer algo prático com ciência. Infelizmente, a conjuntura do país impôs algumas mudanças estruturais nos modelos das empresas, e meu sonho foi por água abaixo. Resignei-me a trabalhar na empresa, porém sem a função para a qual tinha sido contratado, a de pesquisador ou cientista, fazendo algo prático para a indústria e para a sociedade. Trabalhei com atividades normais da área de computação por alguns anos, tentando espantar o pensamento de frustração que me perseguia. Vez ou outra, publicava um artigo científico em algum veículo, nacional ou internacional, tomando por base os trabalhos desenvolvidos com meus alunos de mestrado. Eu havia continuado com um pé na universidade, como professor colaborador – aquele que não recebe para trabalhar.

No meio disso tudo, dava um jeito de extravasar minha necessidade de criar e empreender, fazendo uso, para tanto, de minha veia artística, que havia enterrado em algum canto no início de minha carreira profissional, e desenterrado assim que chegara à conclusão de que não dava para viver sem isso.

Fiz alguns trabalhos de artes plásticas, tudo muito simples, mas o bastante para me sentir criando algo. A música sempre permeou minha vida. Desde os quinze anos de idade sonhava em empreender um trabalho musical, que explorasse características inusitadas e que ao mesmo tempo tivesse um caráter estético e evocasse o sentimento. Mas a vontade de realizar aparentemente estava perdendo a batalha para o sentimento de incompetência, uma vez que música não era minha profissão ou minha principal atividade. Quisera eu tivesse me preparado para ser músico. Essa desculpa, na verdade, não significava nada, apenas um subterfúgio para eu me justificar por não fazer nada.

De repente acordei. Vi que o tempo havia passado, e que eu não iria crescer muito mais. Se era para fazer, tinha de ser agora, caso contrário a oportunidade

iria se esvanecer num futuro esvaziador. Procurei como empreender o trabalho, consegui o apoio do Ministério da Cultura, escrevi o projeto e o empreendi em quatro anos. Fiz mais do que um trabalho musical, um trabalho com múltiplas linguagens artísticas.

Esse trabalho é relatado resumidamente neste livro como forma de traçar um paralelo entre o mundo artístico e o mundo dito profissional. A intenção é analisar como a natureza artística pode interferir e trazer benefícios para o mundo empresarial. Esse paralelo é muito importante neste trabalho, uma vez que traduz a essência de sua mensagem.

Este livro também preconiza a mudança de modelo de gestão corporativa vigente na maior parte das empresas do país. É necessário deixar um pouco de lado a natureza controladora e assumir uma postura voltada à inovação por meio da criatividade das pessoas. Defendo a ideia de que as pessoas criativas devem exercer liderança, pois só assim as empresas poderão assumir um papel de catalisadoras do desenvolvimento. Hoje em dia, em meu dia a dia de profissional, eu estou em dois papéis aparentemente opostos entre si. Sou um “militante” da causa em uma empresa e ao mesmo tempo líder de outra empresa do setor acadêmico, onde posso colocar em prática as ideias relatadas neste livro, a saber, a de explorar a capacidade criativa das pessoas, conferindo-lhes a oportunidade de liderar. Até onde eu consigo perceber, essas ideias fazem sentido.

Outra iniciativa de cunho literário, voltada ao conhecimento, foi a criação de uma revista científica, multidisciplinar, com foco no setor energético. O intuito da revista é fomentar a inovação e o desenvolvimento tecnológico do setor.

Para completar a jornada, faltava apenas este livro, cuja essência já estava no forno havia algum tempo. Aliado às minhas novas atividades na gestão de pesquisa e desenvolvimento e na gestão acadêmica, este livro não só traduz o sonho de falar destemidamente sobre a arte de criar, mesmo num mundo cheio de regras como o da indústria, mas também a pavimentação de um caminho para transformar os esforços de pesquisa e desenvolvimento em inovações que realmente tragam valor à sociedade.

Com a mistura de linguagens inseridas no texto do livro, torna-se difícil categorizá-lo. Ao mesmo tempo que lança mão de bases científicas, faz reivindicações que podem ser consideradas como ensaios. Muito mais por esse motivo, não consigo prever como será sua receptividade no mercado. Talvez seja necessário passar ainda um tempo para que os conceitos aqui trabalhados se consolidem na cultura de gestão empresarial. Vou esperar.

# Agradecimentos

Ao Adonai Sant’Anna pelas trocas de ideias, por sua experiência no mundo literário e, claro, pelo excelente prefácio. Ao Sergio Scheer pelo grande incentivo e pelo texto lisonjeador da orelha. Ao Ruy Fernando Sant’Ana pela sessão “Metrópolis”. Ao amigo Roberto Mário Ziller pelas opiniões quanto ao conteúdo. Aos amigos e colegas da Universidade Tuiuti do Paraná pelo apoio. À Alessandra Dalla Lana por constantemente me perguntar “E o livro?”, ao Paul Dalla Lana pelo interesse, troca de ideias e pela reportagem do “The Economist”. Aos colegas empreendedores, os PDAUTs, PDVISEs e PDRVs, e quantos PDs ainda houver, por compartilhar as lutas e pelos belos resultados alcançados. À CPQ pelas constantes contribuições. Não posso deixar de agradecer à editora, na pessoa de Ana Cândida Costa, pela sintonia e pelas excelentes contribuições.

À Mônica Sant’Anna Pelegrini de Geus, minha esposa, pela constante preocupação, por todas as suas sugestões e opiniões na revisão do conteúdo, e por se negar a receber agradecimentos pela paciência e pelo apoio, uma vez que o que ela queria mesmo, enquanto eu escrevia o livro, era que eu largasse esse negócio e ficasse com ela. Aos meus filhos Lucas Ludgero de Geus e Ian Pellegrini de Geus por serem meu alvo e minha motivação na busca por crescimento. E a Deus, de quem vem o meu crescimento.

# Como ler este livro

Este livro é dirigido a profissionais e dirigentes envolvidos direta ou indiretamente com atividades voltadas à inovação. Dependendo de quem você for, do perfil profissional que tiver e de suas atividades no mundo empresarial ou mesmo no mundo acadêmico, você poderá se interessar por alguns capítulos do livro em particular. Para auxiliá-lo na tarefa de “ir direto ao assunto”, farei primeiramente um resumo dos capítulos e, posteriormente, elaborarei um mapeamento entre os capítulos e os perfis dos leitores.

A introdução diz muito sobre o caráter de todo o texto. Portanto, aconselho que ela seja lida como se fosse uma espécie de ambientação ou familiarização com o assunto.

O capítulo 2 fala sobre os diferentes caracteres de empresas e instituições, e procura elucidar algumas questões e peculiaridades de sua natureza. Ele deve ser lido especialmente por aqueles que ainda não têm familiaridade com atividades criativas no contexto profissional e atividades relacionadas, tais como Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e inovação.

O capítulo 3 discorre sobre o funcionamento da criatividade, o perfil das pessoas criativas, como equipes criativas funcionam e como a liderança dessas equipes deve ocorrer. É um capítulo muito interessante para todos que desejam tirar frutos da criatividade.

O capítulo 4, sobre inovação e criatividade no contexto científico, é mais interessante a dirigentes empresariais que buscam a inovação em todas as esferas, e não necessariamente com base em P&D.

Já o capítulo 5, mais específico sobre P&D, deve interessar a instituições de pesquisa, universidades que queiram participar do processo de inovação de maneira prática e às empresas de maior porte que investem de uma forma ou de outra em P&D.

O capítulo 6 pode interessar a profissionais que empreendem projetos, além de dirigentes que baseiam fortemente suas atividades empresariais em carteiras de projetos.

O capítulo 7 traça um paralelo entre trabalhos artísticos e trabalhos empresariais, e será de particular interesse a profissionais criativos e todos aqueles que desejam aprender sobre a natureza artística e dela tirar benefícios em suas atividades.

O capítulo 8 é uma análise irônica de como funcionam certos ambientes de trabalho, e deve ser lido por profissionais criativos, para que eles estejam cientes do contexto onde se enquadram e estejam à vontade quanto à sua natureza e seus sonhos, além de dirigentes que estão sempre prontos a ouvir sobre as mazelas da organização e da estrutura social construída em torno da vida empresarial, e que têm vontade de mudar e criar um ambiente que seja realmente construtivo. Esse capítulo pode não ter importância aparente, mas pode ser muito bom para aqueles profissionais no início da carreira, que têm sonhos a concretizar, que são idealistas, que gostam de empreender e criar. Essas pessoas tendem a ser intrinsecamente ingênuas nessa fase de início de carreira, e podem cair em muitas ciladas. Eu considero esse capítulo 8, portanto, um alerta para que essas pessoas possam se resguardar de alguns males aos quais elas podem ser vulneráveis.

O capítulo 9 é um estudo de caso sobre um projeto de P&D desenvolvido numa empresa, e pode ser de interesse a profissionais envolvidos com atividades desse tipo, seja em instituições de pesquisa, universidades ou empresas, além de dirigentes que se preocupam em prover seus profissionais criativos de um ambiente propício à criatividade e à inovação.

O capítulo 10 traz algumas conclusões sobre a estrutura de trabalho vigente nas empresas e as mudanças que se fazem necessárias para alterar o rumo de empresas que desejam, além de sobreviver, ganhar mercado por meio da inovação. Deve ser lido especialmente pelos dirigentes dessas empresas.

A seguir você pode encontrar os capítulos que mais vão lhe interessar de acordo com seu perfil:

1. **Dirigentes de empresas envolvidas com P&D:** se você for um dirigente de uma empresa que busca a inovação ou está inserida num programa de P&D, após ter se familiarizado com o início do livro, você poderá prosseguir em sua leitura com o capítulo 3, sobre o funcionamento da criatividade, de equipes criativas e de liderança criativa, que é base para a compreensão de sua natureza. Esse capítulo, juntamente com o 4, sobre inovação, e o 5, sobre P&D, formam a base para seu perfil. Entretanto, aconselho a leitura do capítulo 7 que trata do paralelo entre trabalhos artísticos e empresariais. O capítulo 9

- é uma boa ilustração sobre o que acontece numa empresa em atividades de P&D. É também importante a leitura do último capítulo como conclusão.
2. **Dirigentes de empresas que buscam a inovação:** se você for um dirigente de uma empresa que busca a inovação como forma de alcançar competitividade sustentada, é de particular interesse o capítulo 4 e o capítulo 6. Lembro, entretanto, que os capítulos 3 e 7 são também essenciais.
  3. **Profissionais criativos:** se você for um profissional que deseja dar uma maior oportunidade à sua criatividade, você deve ler o capítulo-base sobre a criatividade, 3, e também os capítulos 4 e 5, pois falam sobre os contextos onde a criatividade pode gerar maiores frutos. O capítulo 6, sobre diferentes naturezas de projetos, pode ser de particular interesse, além do capítulo 7, para adquirir uma boa compreensão de como trabalhos artísticos ou simplesmente criativos podem ser valorizados no mundo empresarial.
  4. **Profissionais envolvidos em atividades de P&D:** se você for um profissional cujas atividades se relacionam fortemente com P&D, tanto em empresas, instituições de pesquisa e universidades, você terá particular interesse nos capítulos 4 e 5, sobre inovação e P&D, respectivamente, além dos fundamentos sobre trabalhos criativos (capítulo 3) e do paralelo entre atividades artísticas e profissionais (capítulo 7). O capítulo 9 apresenta um estudo de caso de particular interesse para quem lida com P&D, especialmente em empresas.
  5. **Cientistas e pesquisadores:** se você for um dirigente, um cientista ou um profissional de uma instituição de pesquisa ou universidade, você tirará muito proveito dos capítulos 3, 4 e 5 (Criatividade, Inovação e P&D, respectivamente), e dos capítulos 7 e 9 (Paralelo entre as artes e os negócios e Caso prático de P&D numa empresa, respectivamente).
  6. **Leitor geral:** por fim, se você se interessou pelo assunto do livro e não tem uma demanda ou necessidade específica, sugiro não focar os trechos mais específicos, tais como a segunda parte do capítulo 4, sobre inovação científica, grande parte do capítulo 5, que trata muito especificamente de P&D, e o capítulo 9, que é um estudo de caso bem específico e que você poderá achar meio chato. O restante você poderá ler sem problemas, mas creio que gostará muito de ler o capítulo 3, sobre a criatividade, o capítulo 6, sobre projetos e o capítulo 7, que compara atividades criativas com as empresariais. Eu acho também que poderá gostar de ler as crônicas corporativas. Por esse motivo, eu tentei, na medida do possível, alinhar as crônicas aos assuntos abordados em cada capítulo.

# *Sonos outros*

Estar de luto

ao realizar sonhos

e ficar mudo.

Que outros sonos?

Que sonhos outros preencherão meu sono diurno,

meu tino consciente,

minha consciência noturna,

minha percepção dormente?

---

*Alguns veem as coisas como são e perguntam “por quê?”*

*Eu as vejo como nunca foram e pergunto “por que não?”*

George Bernard Shaw

# 1 Introdução



“Ninguém é insubstituível”. Esta é uma frase que ouvimos frequentemente no mundo corporativo, a qual preconiza a metodologia e a disciplina no desenvolvimento de atividades empresariais. Se houver um processo bem definido, que possa ser seguido à risca pelas pessoas que executam a tarefa, não há nada que venha prejudicar o bom andamento do empreendimento, nem sequer a ausência de uma determinada pessoa. Num mundo empresarial baseado em processos teoricamente perfeitos, basta substituir uma peça faltante ou que venha a falhar para que tudo volte ao seu bom andamento. Nosso papel, de acordo com a gestão industrial, é nos tornar a nós mesmos substituíveis, tanto quanto possível, para que não venhamos fazer falta quando por um ou outro motivo faltarmos. Conseguir ser substituível pode ser considerado, sob um certo ponto de vista, como uma plataforma de defesa pessoal, pois, havendo substitutos, podemos teoricamente nos desvencilhar de nossos papéis e ingressar em outros quando conveniente.

No mundo empresarial moderno, as pessoas são peças que podem ser facilmente substituídas, uma vez que tudo é baseado em processos bem definidos, inexoráveis. É o paradigma da revolução industrial, onde tudo se sabe, sabe-se aonde se quer chegar e a maneira como fazê-lo, todos os passos, tudo perfeito. Basta seguir os passos. É a supremacia da metodologia sobre o pensamento, da disciplina sobre a criatividade.

A revolução industrial nos trouxe esse legado. A produção em série tomou conta da indústria mundial e reinou por um bom período de tempo. Henry Ford revolucionou a indústria automobilística por meio da produção em série. Com ela,

clientes poderiam pegar da prateleira um carro Model T, preto, a pronta entrega e a um custo acessível. Daí por diante, as indústrias passaram a imitar o modelo “fordista” com o objetivo de aumentar suas vendas e seus lucros, como acontecera com o revolucionário inventor da produção em série. Isso fez com que os clientes em geral se acostumassem a adquirir produtos padrão, uma vez que estes podiam ser produzidos a custos muito mais baixos dos que os ditos artesanais. Produtos artesanais passaram, portanto, a ser encarados como artigos de luxo, destinados ao público economicamente mais privilegiado da sociedade e ao público excêntricamente artístico.

A Henry Ford cabe o mérito de ter criado um método que trouxe diferencial competitivo. Ele inventou um novo modelo de produção, que teve um papel importante na vida da sociedade. O grande erro da casta empresarial foi se conformar com esse modelo e continuar confiando exclusivamente nele, em vez de fazer como seu inventor, Mr. Ford, ou seja, em vez de evoluir, inovar. Esse é o fado dos seguidores das inovações: conviver de perto com a sobrevivência.

Em janeiro de 1927 ocorreu, em Berlim, a *première* do filme “Metrópolis” do austríaco-alemão Fritz Lang. O filme retrata a visão do autor de uma cidade industrial no auge de sua produtividade, no ano de 2026, regida por uma casta de pensadores, os quais, do alto de suas luxuosas residências no mundo superior, gerenciavam a casta de executores em seu mundo subterrâneo, invisível aos que se recusavam a enxergar, os quais sustentavam a riqueza da alta sociedade. Ali, certamente, concretizava-se de maneira contundente o ditado de que ninguém é insubstituível. Se um determinado executor sequer pensasse em se revoltar ou mesmo em questionar, tudo o que era necessário era substituí-lo (para não dar margem a qualquer tipo de sentimentalismo, abster-nos-emos de imaginar qual seria o destino do infeliz questionador – talvez caiba um paralelo com a indústria atual).

Hoje em dia, em nosso “mundo empresarial metropolitano”, a frase “ninguém é insubstituível” reina soberana, e continua sendo usada como se fosse portadora de uma inigualável erudição. Entretanto, seu real intuito, analisando o interior da alma gerencial, é minimizar os impactos causados pela saída de um profissional, seja da área onde trabalha, de um projeto ou mesmo da própria empresa. O intuito da utilização da frase é reiterar que o sucesso de um empreendimento não depende de uma pessoa, seja ela quem for, tenha ela a capacitação, habilidade, qualificação, criatividade que forem.

Por incrível que pareça, a gestão de empresas ainda confia as bases de seu conceito e de seu funcionamento ao legado da revolução industrial. Ela ainda não se deu conta de que a filosofia industrial, atualmente, apenas a provê de uma maneira

de prosseguir seu caminho de sobrevivência. Num futuro razoavelmente próximo, nem para isso servirá. A sociedade entrou na era do conhecimento, cuja essência reside na diferenciação por meio da inovação. Aqueles que desejam se dar ao luxo de apenas produzir em série estarão fadados à bancarrota. Na sociedade moderna não há mais espaço para isso. O ser humano anseia por evolução, por melhores produtos, por uma vida mais digna e mais humana.

Nesta nova era, seria sábio substituir o velho ditado “ninguém é insubstituível” por um outro que esteja alinhado à era do conhecimento, qual seja, “ninguém é totalmente substituível”. Para ilustrar a veracidade desse novo ditado nos novos tempos empresariais, vamos nos remeter ao mundo de alguns dos gênios com os quais a sociedade teve o privilégio de contar. Poderíamos tomar como exemplo, no campo das ciências, ilustres personagens, tais como Newton e Einstein, para mencionar os mais marcantes na história da ciência relativamente recente, e, para citar um expoente brasileiro, o curitibano Cesar Lattes (Cesare Lattes, para ser mais preciso), com suas importantes contribuições para a física atômica. No campo das artes, e mais especificamente em música, poderíamos mencionar os nomes de alguns ilustres criadores, tais como Bach e Beethoven, dois dos mais renomados, e, para citar um expoente brasileiro (apenas um dentre muitos), o carioca Heitor Villa-Lobos. O que teria sido do mundo sem suas valiosas contribuições? Como poderíamos, na falta de um Beethoven, encomendar uma nona sinfonia, nem que fosse apenas (apenas?) o terceiro movimento, possivelmente o adágio mais cheio de emoção da história da música, ou, na falta de um Villa-Lobos, uma bachiana brasileira? Isso não se resume a épocas remotas do passado. O que diríamos das contribuições de Tom Jobim para a música brasileira, ou melhor, para a música em si? Obras de arte individuais tais como “Águas de Março”, obras de arte em parceria, tais como “Retrato em Preto e Branco”, com Chico Buarque? E o mais intrigante: Por que nossos expoentes brasileiros parecem ser mais valorizados no exterior do que em seu próprio país? E o mais importante: O que isso tudo tem a ver com o mundo empresarial? Qual é a relação desses magníficos trabalhos artísticos com aquilo que fazemos no mundo empresarial?

A resposta é simples: na era do conhecimento, as atividades relacionadas à inovação e, portanto, baseadas essencialmente na criatividade, se parecem muito com o trabalho artístico e dependem fundamentalmente de pessoas, do talento, de sua motivação, de sua criatividade. Um projeto de caráter inovador, em que um profissional seja substituído por outro, ambos com talentos similares, poderia, sim, atingir sucesso, mas seu resultado seria sutilmente ou até mesmo significativamente diferente do resultado que seria obtido com a configuração original. Se o mesmo

profissional, no mesmo projeto, fosse substituído por outro que não apresentasse talento semelhante ao seu, o projeto poderia ter sua qualidade seriamente comprometida ou mesmo ser malsucedido.

Na era do conhecimento, as coisas deixam de ser totalmente concretas e passam a ter um caráter mais subjetivo. Os riscos aumentam, e isso não pode ser encarado como uma coisa ruim, nociva à saúde empresarial. Muitas vezes não se sabe exatamente qual será o resultado final de um projeto, e isso, pela visão da revolução industrial, poderia ser encarado como falta de metodologia. Pior, muitas vezes não apenas não se sabe qual será o resultado final do projeto, mas também não se sabe como exatamente empreendê-lo, ou como desenvolver sua solução. Na era do conhecimento, há que se rever os conceitos relativos à maneira com que as empresas empreendem.

Austin e Devin (2003) argumentam que a gestão de trabalho moderno baseado em conhecimento se parece muito mais com liderar um trabalho artístico do que supervisionar o fluxo de uma fábrica. Eles discorrem sobre essa questão em sua obra de maneira contundente, reivindicando que os métodos de gestão nascidos nas fábricas que descendem da era industrial não conseguem gerir artistas em seu trabalho criativo de maneira satisfatória. Essas técnicas também não são adequadas, no mundo dos negócios, em áreas tais como desenvolvimento de software de ponta. As pessoas usam termos tais como “engenharia de software”, “sistemas de gestão do conhecimento” e “fábricas de desenvolvimento de produtos” não cientes de que essas metáforas industriais, outrora fomentadoras, tornaram-se extremamente restritivas. Quando o produto é fruto do pensamento, imaginar os métodos usados em seu desenvolvimento em termos de “fábrica” apenas impede o livre fluir da originalidade.

Os autores ainda dizem: “Fundo em nossos corações, todos nós sabemos que ‘fábrica’ é o modelo errado para o trabalho baseado no conhecimento. O problema é que, não obstante essa diferente natureza do trabalho baseado no conhecimento, nós acabamos por aderir ao modelo industrial por causa de suas qualidades atrativas”. Dentre essas qualidades atrativas, percebem-se claramente a minimização de riscos, o saber de antemão como empreender, a previsibilidade dos resultados e outras características desse gênero.

*Está mais do que na hora de nos libertarmos das amarras  
impostas pela revolução industrial.*

*É hora de vislumbrarmos um novo mundo regido  
pelas ideias, pela criatividade e pelo empreendedorismo.  
É hora de dotarmos a sociedade com o que há de melhor.*

## Crônicas corporativas

### *As ideias que trazemos de casa*

É interessante como algumas empresas de hoje se recusam a se intelectualizar, mantendo os costumes da era da revolução industrial, encarando todo profissional como uma máquina cuja operação deve ser mecanicamente maximizada para alegadamente gerar resultados mais rápidos, e não necessariamente melhores.

Cada vez mais as profissões têm se intelectualizado, ou seja, têm se tornado menos mecânicas, fruto da evolução da sociedade, e mais produto do pensamento, da geração de ideias, da imaginação. Uma das diferenças fundamentais entre os dois paradigmas, o mecânico e o intelectual, diz respeito às suas naturezas temporais.

Enquanto o paradigma mecânico se caracteriza por ter um início e um fim bem determinados e, portanto, pela necessidade de presença física, o paradigma intelectual não se prende ao tempo. A necessidade de gerar uma solução para um problema de carácter intelectual permeia o pensamento do profissional onde quer que ele esteja. Este paradigma é fortemente dependente dessa característica de ubiquidade do pensamento, o qual acompanha o ser humano aonde quer que ele vá.

Creio que muitos já passaram por uma experiência como a que passei há algum tempo: Tinha que encontrar uma solução adequada para um certo problema, mas não consegui fazê-lo em meu ambiente de trabalho, no expediente normal.

Eu ainda me lembro bem quando, ao caminhar calmamente em direção ao prédio onde passava a maior parte do meu dia, veio-me à mente uma ideia que poderia resolver o problema de uma forma não só adequada, mas também inusitada, o que evidencia uma certa dosagem de criatividade. Ao chegar ao posto de trabalho, tratei de implementar a ideia, além de documentar a filosofia por trás da solução encontrada.

Se eu tivesse resolvido o problema dentro das quatro paredes que me cercam durante o horário padrão de expediente, possivelmente a solução encontrada não teria sido tão inspirada. Fico me perguntando agora quem é o real dono dessa solução que encontrei para aquele problema. É da empresa, cuja retórica dá a entender que eu só trabalho enquanto estou fisicamente dentro do ambiente de trabalho, ou é minha, já que a solução para o problema aconteceu na rua? Nesse caso, será que a empresa estaria, a rigor, sujeita a pagar royalties pela solução? Ou será que a empresa deveria encarar os

fatos e se modernizar, investir e estimular o conhecimento e a solução criativa para problemas, em vez de prender os indivíduos que emprega, tolhendo sua criatividade e executando, assim, um papel ambíguo ou, no mínimo, contraditório?

Este é um problema digno de observação. Muitas empresas cobram de seus funcionários uma postura proativa, baseada na competência, no pensamento, no intelectual, mas se esquecem de que o intelecto não está sujeito a certas barreiras ou características físicas, adotando, portanto, uma postura totalmente ambígua.

Por causa dessa falta de percepção, a cultura de gestão industrial continua encarando os profissionais como produtores mecânicos. Cada novo gestor apontado pela direção das empresas tende a ter as mesmas características controladoras e o mesmo pensamento cartesiano, aquele que consiste em tratar o ser humano como uma máquina que tem que dar lucro palpável e imediato. Muitos autores têm enfatizado a necessidade de mudança na postura gerencial, mas, na prática, isso está muito longe de acontecer. Aqueles que ousam adotá-la e aqueles que já se formaram encarando o mundo corporativo, assim como a sociedade, de maneira diferente, criativa e inovadora, certamente colherão os frutos de sua ousadia. O tempo se incumbirá de mostrar ao mundo o vencedor.