

**LIVRO DE BOLSO DO  
TÉCNICO DE SEGURANÇA  
DO TRABALHO**

## **ANTONIO CARLOS FONSECA VENDRAME**

Engenheiro Químico e Engenheiro de Segurança do Trabalho, Mestre em Química Ambiental e Ecotoxicologia, Consultor Técnico em assuntos de Segurança e Higiene do Trabalho, Perito da Justiça do Trabalho, Justiça Cível e Justiça Federal, Ex-Coordenador dos Cursos de Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Colunista e articulista de várias revistas especializadas em Segurança e Direito do Trabalho, Membro da ACGIH — American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Autor dos livros:

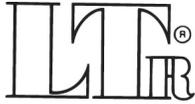
- Curso de Introdução à Perícia Judicial — LTr Editora — 2. ed.
- Aposentadoria Especial — com enfoque em segurança do trabalho — LTr Editora
- Acidentes Domésticos — Manual de Prevenção — LTr Editora
- Perfil Profissiográfico Previdenciário - uma visão empresarial — LTr Editora
- Gestão do Risco Ocupacional — Editora Thomson IOB — 2. ed
- Implicações Legais na Emissão do PPP e do LTCAT — LTr Editora
- Perícia Ambiental — uma visão multidisciplinar — Editora Thomson IOB
- Agentes Químicos — Reconhecimento, avaliação e controle na Higiene Ocupacional — Edição do Autor — 2. ed
- FAP/NTEP Aspectos Jurídicos e Técnicos — Impacto nas finanças das empresas e reflexos na contratação de empregados e terceiros — LTr Editora

ANTONIO CARLOS FONSECA VENDRAME

# LIVRO DE BOLSO DO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO



**LT<sup>®</sup>R**



EDITORA LTDA.

© Todos os direitos reservados

Rua Jaguaribe, 571  
CEP 01224-001  
São Paulo, SP — Brasil  
Fone (11) 2167-1101  
www.ltr.com.br

Produção Gráfica e Editoração Eletrônica: GRAPHI EN DIA GR AMAÇÃO E ARTE  
Projeto de Capa: WILLIAM CES AR GONÇALV ES  
Impressão: HR GR ÁFICA E ED ITO RA

Julho, 2013

---

Versão impressa - LTr 481.1.3 - ISBN 978-85-361-2620-3  
Versão digital - LTr 7604.3 - ISBN 978-85-361-2648-7

---

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (IP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Vendrame, Antonio Carlos Fonseca

Livro de bolso do técnico de segurança do trabalho / Antonio Carlos Fonseca  
Vendrame. — São Paulo : LTr, 2013.

Bibliografia.

1. Ética profissional 2. Higiene do trabalho — Brasil 3. Segurança do trabalho —  
Brasil 4. Técnicos em segurança do trabalho — Formação profissional

13-06973

CDD-362.850981

---

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Técnico em segurança do trabalho :  
Profissão : Bem-estar social 362.850981

---

# SUMÁRIO

---

APRESENTAÇÃO .....	7
Administração em Segurança e Saúde no Trabalho .....	9
Responsabilidade Civil e Criminal por Acidente do Trabalho e Doença Ocupacional.....	19
Meio Ambiente .....	33
CIPA — Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.....	46
Mapa de Riscos.....	52
Equipamentos de Proteção Individual .....	66
Ordens de Serviço em Segurança do Trabalho.....	78
Higiene do Trabalho .....	81
PPRA — Programa de Prevenção de Riscos Ambientais .....	105
Ergonomia .....	151
O Fenômeno Ler/Dort e a Psicossomática .....	165
Guia Rápido de Ergonomia no Escritório .....	168
Proteção contra Incêndios .....	174
Equipamentos de Detecção e Combate a Incêndio.....	189
Transporte Rodoviário de Produtos Químicos Perigosos e o Meio Ambiente .....	196
Segurança em Laboratórios Químicos .....	224
Correias Transportadoras.....	234
Insalubridade .....	245
Explosivos .....	271
Inflamáveis.....	276
Espaços Confinados.....	283
Gestão Mínima Adequada do Trabalho em Altura .....	287

Metodologia de Investigação e Análise de Acidentes e Doenças do Trabalho .....	293
Método de Análise de Acidentes: Árvore de Causas .....	303
Primeiros Socorros .....	312
Legislação Previdenciária.....	319
O Passivo em Segurança e Saúde do Trabalhador.....	330
Terceirização e seus Efeitos na Saúde e Segurança do Trabalhador .....	334
Quem arca com o Custo dos Acidentes Domésticos? .....	336
Como Estabelecer o Custo dos Acidentes e Doenças do Trabalho em uma Empresa? .....	337
Técnico em Segurança do Trabalho pode realizar Perícias? .....	343
Referências Bibliográficas .....	345

---

# APRESENTAÇÃO

---

A segurança e saúde no trabalho brasileira caminha a passos largos, ora impulsionada pela necessidade das empresas, ora imposta por determinação do Ministério do Trabalho e do Ministério da Previdência Social.

Cada vez mais, nossa legislação se torna complexa, necessitando de verdadeiros especialistas para decifrá-la, cujo modelo tem sido copiado por vários países. No entanto, é preciso capacitar os profissionais brasileiros no sentido de uma atuação cada vez mais técnica e, não do tipo empírica.

Esta obra tem o objetivo de atender às necessidades diárias do técnico em segurança do trabalho, bem como de outros profissionais ligados à área de segurança e saúde no trabalho. De forma não exaustiva, foram incluídos os principais tópicos da segurança do trabalho num único volume.

O profissional da área de segurança e saúde no trabalho, notadamente o técnico de segurança do trabalho, possui atividades essencialmente de campo, onde a consulta rápida poderá ser suprida por este manual.



---

# ADMINISTRAÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

---

## Consultoria nos novos tempos

O país está mudando... Quem parava as repartições públicas incitando a greve, hoje deve fazê-las funcionar... O empresário que sofre da síndrome de Gabriela (“eu nasci assim, eu cresci assim...”) está fadado ao insucesso. Ele deve ser receptivo às inovações e ir além, modificando o seu perfil e suas crenças, preparando-se para os novos tempos.

O empresário proativo não espera a oportunidade aparecer para investir; ao contrário, investe enquanto aguarda o surgimento da oportunidade. Por incrível que possa parecer, a melhor época para se planejar o crescimento é o período de crise, quando temos tempo para aguçar as ideias, além da premente necessidade de sobrevivência que obriga o homem a buscar alternativas. Lembre-se de que as maiores descobertas foram feitas em épocas de guerra, na tentativa de se inventar equipamentos bélicos. Quando o período ruim tiver terminado, você já estará preparado para trabalhar à plena carga, buscando o atendimento da demanda natural pós-crise.

O empresário não deve estar preocupado com sua própria sobrevivência. O seu sustento, ao menos nos primeiros anos da empresa, deve ser oriundo de uma terceira fonte, sob pena de eliminar a galinha dos ovos de ouro antes do seu pleno estabelecimento. Plante a semente da laranja e espere a laranjeira crescer, para então, colher os frutos; se, a cada dia, você se alimentar da folhinha da laranjeira que brota da terra, nunca verá a árvore crescer o suficiente para, um dia, lhe render bons frutos.

## Requisitos de um consultor

Antes de qualquer menção, é necessário que se corrija um erro bastante corriqueiro dentro do universo da consultoria. Infelizmente, em nosso país, há exagero no número de consultores, motivado por uma série de fatores, dentre eles, o desemprego. Tal situação não seria pior se estes consultores fossem realmente profissionais, preparados para opinar sobre os assuntos que lhe fossem submetidos. Entretanto, o que temos presenciado, ao longo dos anos, são consultores recém-egressos do curso de graduação e ainda desprovidos do necessário amadurecimento profissional para exercerem a consultoria.

A necessidade tem empurrado profissionais totalmente despreparados para essa área tão complexa. Possivelmente, alguns deles estejam lendo este artigo achando que com isto conseguirão o passaporte para a consultoria. É inconcebível que um profissional que sequer consegue sua própria recolocação — muitas vezes devido à insipiência de seus conhecimentos — passe, por falta de melhor opção, a encarnar a figura do consultor, prostituindo o ramo com seus orçamentos aviltantes e deixando um rastro de incompetência.

Consultoria é para quem sabe, para aquele que é profundo conhecedor e *expert* no assunto sobre o qual está opinando. Infelizmente, não há tempo para que o consultor aprenda e assimile como resolver a questão do consulente. Ele tem experiência e bagagem suficientes para que todas ou pelo menos a maioria das questões se apresentem como triviais, ainda que, para isso, tenha de compreender e analisar profundamente o problema daquele que o está consultando.

Uma vez colocado quem deve ser consultor, passemos a analisar quais os requisitos que ele deveria possuir para que pudesse exercer, plenamente, a sua função. Cremos que dentro de um critério de razoabilidade, um consultor deveria possuir um requisito que consideramos fundamental.

## **I**ncansável estudioso

Alguns ramos do conhecimento, a exemplo do Direito, exigem uma constante atualização do consultor. Sem sombra de dúvida, podemos afirmar que grande parte da vida de um advogado transcorre sobre os livros.

Outros ramos, algumas vezes, não são tão exigentes. Mas o bom profissional deve aprender, apreender e reciclar-se constantemente, inteirando-se das principais inovações existentes em seu segmento. A internet tem se revelado um poderoso instrumento de auxílio aos profissionais, seja facilitando o contato com outras culturas, seja disseminando informações de forma instantânea.

O consultor é o eterno estudioso na busca de novidades e inovações, valendo-se de todos os recursos na sua incansável busca do saber. E, diga-se de passagem, deve estar aberto ao estudo de outros assuntos que não componham, necessariamente, o seu *background*. Algumas respostas e soluções acabam surgindo de áreas que não possuem qualquer relação com aquela do consulente. Podemos citar, como exemplo, o ocorrido com este autor. Num determinado momento da vida profissional, dediquei-me à área de alimentos. Algum tempo depois, fui parar na área de construção civil. Pude perceber, então, que alguns dos aditivos utilizados na indústria de alimentos poderiam ser aplicados, com grande sucesso, em produtos da construção civil, tais como argamassas e concretos.

## **Q**uem quer faz, quem não quer manda...

O adágio popular não deve servir como regra para o consultor. Sendo um profissional altamente especializado no tema sobre o qual opina, ele não pode, de forma alguma, se dar ao luxo de centralizar todos os trabalhos da consultoria. Ao contrário, deve delegar todas as tarefas acessórias para poder dedicar-se ao que melhor sabe fazer. Por óbvio que o consultor será um excelente digitador, um exímio encadernador e um ás na informática, mas não pode se dar ao luxo de ficar brigando com o computador realizando uma configuração de hardware, por exemplo. Chame aquele jovem de 20 anos, que trata o computador como um videogame e deixe a informática para quem a domina perfeitamente!

## **A** negociação de preço

Um aspecto bastante delicado dentro da consultoria é a negociação do preço com o consulente. Inicialmente, uma negociação de preço somente deve ser levada a cabo com aquele que realmente tem o poder de decisão da contratação. Temos observado que, dentro das empresas,

existe um exagerado número de pessoas envolvidas no processo de contratação; no entanto, somente alguns poucos estarão decidindo, de maneira efetiva, a este respeito.

É comum, e até mesmo louvável, que todos os colaboradores de uma corporação procurem maximizar a satisfação com o menor custo. No entanto, o consultor deve estar atento para não conceder redução no preço à pessoa errada, ficando sem margem quando for negociar com aquele que finalmente vai decidir.

Em nosso país existe o mau hábito de se negociar preço com base naquele dito popular segundo o qual “quem não chora, não mama”. Assim, esteja sempre preparado para reduzir o preço de sua proposta, ainda que ele seja o menor do mercado.

Porém, se você for um argumentador nato, poderá vencer facilmente o pedido de seu cliente, objetando-o. Não espere que seu interlocutor tenha um argumento para pedir redução no preço. Particularmente, os profissionais técnicos são extremamente frágeis em negociações. Um vendedor medianamente treinado consegue convencê-los do contrário.

Certa vez, ocorreu de estar argumentando com um engenheiro, que até poderia ser um ótimo técnico, mas um negociador inexperiente. No início da negociação, ele simplesmente confidenciou que meu preço era menor do que o do concorrente. Era tudo de que eu precisava para não ceder nenhum milímetro. Inutilmente, o pobre engenheiro, por duas horas ininterruptas, e sob os mais débeis argumentos, tentou reduzir o preço de minha proposta, obviamente sem sucesso algum. Ao final, mostrou-se insatisfeito por não alcançar o seu objetivo e, pior, tomou a questão como pessoal... Ora, “cada macaco no seu galho”, se você não sabe negociar, não se aventure nesta área!

O consultor também deve ser cauteloso com aquele negociador que, em troca de uma redução no preço, promete fidelidade à sua empresa. Não ceda, pois este tipo de negociador jamais procura a antiga consultoria para a realização de um novo trabalho, mas tão somente, vai aplicar seu pequeno golpe em outro consultor: faça-me um preço x neste trabalho e realize-o mesmo com prejuízo, pois no próximo você recupera sua margem...

Lembre-se de que o custo é um critério que deve ser sumamente respeitado em sua consultoria. Não trabalhe no vermelho, ou mesmo com lucro zero, a não ser que queira em pouco tempo fechar suas portas. Prefira, ao invés de trabalhar sem lucro, parar, refletir e pensar em estratégias de negócio.

Finalmente, lembre-se de que tempo é dinheiro. Num orçamento de consultoria, o item de maior peso é o tempo em que o consultor estará debruçado sobre a questão, utilizando-se de seus conhecimentos. Outros itens como papel, tinta de impressora, encadernações são irrelevantes.

## **C**onsultoria graciosa

Por definição, consultoria é a venda de uma informação. É muito comum um consultor receber diariamente telefonemas ou e-mails solicitando consultoria gratuita. Várias vezes fui abordado por profissionais, de forma extremamente inconveniente, inclusive em meu telefone celular, no meio do trânsito, querendo informações de como fazer... Obviamente, é muito mais fácil ligar para alguém pedindo uma informação do que consultar nos livros. Hoje tenho uma resposta pronta para aqueles que ligam pedindo uma dica: desculpe, mas somos uma consultoria, uma empresa que vende dicas...

Aliás, o engenheiro é o típico profissional que vive dando consultoria de forma graciosa. Comparando a atuação do engenheiro com outros profissionais liberais, como o médico ou o advogado, podemos traçar algumas dessemelhanças. Ninguém liga para um médico perguntando que remédio tomar para curar uma dor, pois sabe que a resposta será: venha até o consultório que preciso examiná-lo. Da mesma forma, nenhum advogado dá respostas ou aconselhamentos sem que o interessado pague uma consulta. Ao contrário, o engenheiro é o típico profissional que faz questão de dar conselhos, soluções, consultas e consultorias informalmente, sem cobrar pelo seu trabalho.

## **O**uçã os apelos do seu cliente

Deus lhe deu dois ouvidos e uma boca com apenas uma intenção: fazê-lo ouvir mais e falar menos. Ouvi este adágio pela primeira vez de uma vendedora de rua, na Avenida Nossa Senhora de Copacabana, na Cidade Maravilhosa. Daquele momento em diante, nunca mais me esqueceria desta frase, oportuniíssima, que aquela humilde vendedora de rua balbuciou para um concorrente.

Há horas em que não deveríamos ter boca, a fim de que nossa impulsividade não comande nossas palavras. É o erro clássico de muitos vendedores falarem, falarem, falarem e não permitirem que o cliente se manifeste. Talvez o profissional muito falante seja um ótimo vendedor de enciclopédias, mas nunca um bom vendedor de serviços, especialmente de consultoria.

O vendedor de consultoria, ou o próprio consultor, deve permitir que seu interlocutor expresse, inicialmente, o seu desejo, a fim de preparar um discurso que vá ao encontro de suas necessidades. Não adianta querer vender uma consultoria em segurança da informação, quando o cliente deseja mesmo é uma específica para cargos e salários...

Permitir que o cliente fale primeiro lhe dará informações úteis e tempo para formar toda a base do diálogo de seu convencimento. Não seja insistente a ponto de querer vender amendoim, quando o cliente deseja castanha de caju! Você deve ouvir os anseios e necessidades do interlocutor. Alguns vendedores, de tão afoitos e ansiosos, acabam atropelando a conversa, não permitindo que o cliente se manifeste. Sem sombra de dúvida, estes não são os melhores profissionais para vender serviços.

Absolutamente, vender serviços não é vender no varejo. Vender produtos é bem mais simples, pois você dispõe de algo tangível para ser mostrado, que fala, por si só, sobre sua qualidade, características físicas e valor agregado.

Por outro lado, para vender serviços, o profissional possui algo que, por sua intangibilidade, não lhe permite mostrar ao cliente. Haverá apenas a promessa de um serviço bem executado e nada mais! O nome da empresa, a segurança que o vendedor deixar transparecer e a indicação vinda de outros clientes serão pontos fundamentais na sua valorização.

Muitas vezes, o cliente prefere pagar mais caro e comprar um serviço de quem ele conhece, do que comprar um serviço baratinho de um ilustre desconhecido, provando que o nome do prestador do serviço traz um valor agregado ao produto. Por outro lado, somente o nome do consultor não garante qualidade, principalmente para aqueles que apenas contratam o serviço e delegam o trabalho para outros, que se revelam não tão profissionais assim.

## **O** papel de cada um em segurança e saúde do trabalhador

A atuação na área de saúde do trabalhador tem requerido multidisciplinaridade dos profissionais. Está com os dias contados a estreita visão dos profissionais quanto ao objetivo de sua

atuação, especialmente na empresa. Grande parte deste distorcido juízo deve-se à ideologia política, que acaba definindo os rumos até mesmo da ciência. Por seu turno, a formação destes profissionais também não contempla aspectos outros senão a proteção incondicional e irrestrita da saúde do trabalhador, sem ao menos permitir que o treinando tenha contato com outra realidade: a defesa empresarial.

É preciso que se abra os olhos dos futuros profissionais, e dos antigos também, ao fato de que a empresa ao admitir um profissional, não busca um “fiscal interno”, tampouco alguém que vai “atentar” contra os seus interesses. A organização espera, pelo menos, fidelidade daqueles que compõem seu quadro. Nenhuma empresa quer experimentar a síndrome do “dormindo com o inimigo”. Neste ponto cabe ressaltar a atuação do advogado, que independente de quem seja seu patrocinador, defende-o até a exaustão de recursos.

Deveríamos todos agir e pensar, ao menos um pouco, como o advogado que defende seu cliente e passarmos a ter uma atuação de defesa da empresa. Antes que se levantem vozes, esclareçamos que isto não implica em agir de forma aética ou contra os princípios da profissão. Mas o que acontece é exatamente o inverso: por trás de uma ética exagerada e desmedida, os profissionais estão condenando suas empresas e, o pior disso é, ganhando para tal...

Alguns profissionais possuem atuação típica de fiscais, juízes ou promotores, em que, para buscar resultados, acabam criando provas contra a própria empresa em que atuam, deixando sua organização totalmente vulnerável a oportunistas. Deixemos que a fiscalização seja exercida pelos fiscais do governo, que o julgamento seja exercitado pelos juízes da justiça e que as acusações sejam promovidas pelos promotores e passemos a atuar na defesa de nosso cliente, pois para isso é que fomos contratados, para defendê-lo como se fôssemos seu advogado técnico.

A síndrome do “ser mais realista que o rei” tem deixado muitos profissionais alijados do mercado de trabalho, vez que a seleção busca por profissionais dispostos a “vestir a camisa”. Novamente levantar-se-ão vozes e dirão: “jamais serei um puxa saco!”. Não se trata de assumir uma postura vil e ignóbil, mas de enxergar um novo ponto de vista, muito em uso na atualidade empresarial. Observe que todos os departamentos de uma organização, marketing, vendas, compras, administrativo e outros pensam desta forma. Pensar diferente é “remar contra a maré” e logo aparecerá alguém que questionará sua posição destoante do resto do grupo.

Finalmente você deve preservar a saúde do trabalhador, o bem mais valioso da empresa, mas também deve viabilizar a continuidade da empresa, não permitindo que atitudes inocentes acabem por “matar a galinha dos ovos de ouro”. Para acabar com a doença não é necessário matar o doente. Para resolver o problema de saúde do trabalhador não é necessário acabar com todas as empresas...

## **Qualidade nos serviços de saúde e segurança no trabalho**

Quando a empresa resolve contratar os serviços de segurança do trabalho de uma consultoria tendo em vista somente por base no menor preço, sem levar em consideração o seu histórico e seu aparato técnico, pode estar comprando um trabalho inadequado e em desacordo com os preceitos das NRs (Normas Regulamentadoras).

Atualmente, a área de segurança do trabalho passa por alterações significativas e cada vez mais assume papel de importância nas companhias que pretendem se destacar no mercado. Infelizmente, o quadro é crítico. Muitas empresas acreditam que a SST (Segurança e Saúde no Trabalho) é algo meramente figurativo e que existe somente para cumprir determinada legislação.