

EIXO 2  
GESTÃO DA CLÍNICA

---

GERENCIAMENTO DE  
RECURSOS HUMANOS NA  
SAÚDE (GERHUS): COMO AS  
PRÁTICAS DA AVIAÇÃO E DAS  
FORÇAS MILITARES ESPECIAIS  
SÃO APLICÁVEIS À SAÚDE

---

**Alfredo Guarischi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>. Cirurgião geral e oncológico. Mestre em cirurgia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor de cirurgia da Faculdade de Medicina de Vassouras/RJ e professor convidado do Departamento de Cirurgia da UFRJ. Membro da Câmara Técnica de Segurança do Paciente do Conselho Regional de Medicina do Rio de Janeiro. Membro titular da Sociedade Brasileira de Videocirurgia e do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Cirurgião da Rede D'Or e da Rede Casa. Coordenador do GERHUS – <http://lattes.cnpq.br/9614476017544569>; [alfredoguarischi@yahoo.com.br](mailto:alfredoguarischi@yahoo.com.br)

## Resumo

O desafio com a segurança na assistência no sistema de saúde é constante. A insegurança não é mais um problema desconhecido, todavia, muitos problemas evitáveis ocorrem em todo o sistema. A judicialização aumenta a cada dia, e a maioria dos profissionais e instituições parece se preocupar mais em justificá-la como um fato ocasional do que buscar sistematicamente como aprender com essas falhas. Cresce o número de artigos, livros, filmes e metodologias sobre esse assunto disponibilizados para a comunidade técnica e a toda a sociedade, porém, os erros e os danos continuam a se repetir. Não existe causa raiz (única ou inicial) responsável pelos desfechos indesejáveis, portanto, não há uma solução, uma “bala de prata”, para esse problema de inúmeros fatores contribuintes. Com minha experiência médica aliada ao trabalho na aviação e com o Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, desenvolvi uma metodologia voltada ao treinamento de habilidades não técnicas empregadas há décadas nessas duas atividades complexas que utiliza as particularidades do trabalho multidisciplinar do sistema de saúde.

**Palavras-chave:** Capacitação de Recursos Humanos em Saúde. Avaliação de Recursos Humanos em Saúde. Segurança do Paciente.

## INTRODUÇÃO

Existe uma preocupação crescente em melhorar sistematicamente a segurança dos cuidados em saúde. Desde a publicação do livro *To err is human: building a safer health system*, de L. Kohn e colaboradores<sup>1</sup> em 2000, o sistema de saúde se deu conta de que havia um sério problema, que, contudo, já estava claro desde os livros de Charles Perrow<sup>2</sup> (*Normal accidents*, 1984) e de James Reason<sup>3</sup> (*Human error*, 1990). Apesar dos esforços para reduzir os danos ao paciente, o problema permanece como uma das principais causas de desfechos desfavoráveis, morte e aumento dos custos na assistência em saúde.

Copiar e colar uma prática que funciona em outra instituição é um equívoco cômodo e econômico, pois não se mantém a longo prazo. Tem que haver linhas gerais, mas a adaptação ao grupo é essencial. Precisamos de um ambiente de trabalho apropriado, que considere as condições materiais e humanas disponíveis.

Profissionais de saúde têm que tomar decisões de forma contínua, frequentemente além dos dogmas, em cenários não programados diariamente. Dúvidas, em função do contexto, ocorrem a todo momento. A autonomia do paciente, uma vitória social, não

exclui a responsabilidade dos profissionais de saúde de dar a última palavra. Como se fala nas forças especiais, ‘O dia de ontem foi um bom dia, hoje não sei como será’.

Errar é humano. Podemos falhar na escolha da alternativa mais adequada. Essa é a essência do Gerenciamento de Recursos Humanos em Saúde (GERHUS), que busca uma reflexão sobre a falibilidade humana e de como melhorar o treinamento dos profissionais de saúde em suas escolhas. Essas devem embasar-se na busca da melhor resposta, mesmo que isso implique contrariar protocolos ou ser uma voz discordante, a qual será adequada para um paciente específico em determinado momento.

Desenvolvemos uma metodologia de como aplicar os princípios do conceito de *Crew Resource Management (CRM)*<sup>4</sup> da aviação em medicina. Nascia o CRM em saúde, ao qual denominamos GERHUS, de modo a não confundir com a sigla CRM do Conselho Regional de Medicina ou com a do *Customer Relationship Management*. Estávamos no ano 2005. A Força Aérea Brasileira – FAB nos deu a oportunidade: o encontro de um aviador (Ten.-Cel. FAB Aviad or Felipe Koeller) e um médico cheios de esperança em contribuir para a segurança no sistema de saúde.

Foi longo o processo de elaboração desse treinamento. Por cinco anos, foram 170 versões diferentes testadas em inúmeras apresentações. O primeiro GERHUS na forma atual ocorreu, em 8 de junho de 2010, no Hospital Central da Aeronáutica, no Rio de Janeiro. Adaptamos versões distintas conforme a unidade hospitalar (civil ou militar, pública ou privada, parceria público-privada), sem perder o foco no básico – o fator humano –, que age como um pêndulo tanto na geração como na solução de falhas. Não há como eliminar o homem nos processos humanos, porém, há como capacitá-lo a lidar com sua falibilidade.

Na fase inicial de implantação do treinamento, tivemos de lidar com as dificuldades crônicas entre as diversas categorias profissionais e a hierarquia militar, a qual, em alguns momentos, ajudou bastante e, em outros, menos frequentes, criou barreiras complexas no ambiente dos seus hospitais. Superamos o problema pela ajuda decisiva dos aviadores, que conheciam o CRM da aviação. Mesmo em um ambiente completamente hierarquizado, o foco no êxito da missão prevaleceu sobre alguns dogmas, o que nos deu a certeza de que poderíamos avançar em outros ambientes hospitalares.

Em hospitais civis, a implantação do GERHUS tem sido mais lenta, da mesma forma como ocorreu no CRM na aviação militar e na civil. Na aviação militar, sua aceitação foi mais rápida, comparada com a aviação civil em todo o mundo.

Outra grande ajuda foi meu convívio com o Batalhão de Operações Especiais (Bope), tropa de elite da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. Nossa parceria começou em 2008, com o Cel. Alberto Pinheiro Neto, que abriu a porta. A rigidez ope-

racional, em um ambiente totalmente diferente da aviação – muito menos estável –, ajudou na percepção da necessidade de ajustes. Não há uma cabine na medicina, e a figura do comandante não é clara em diversas de suas situações. O ambiente da saúde, muitas das vezes, lembra mais uma missão do Bope que uma de voo. O profissional do Bope pode morrer a cada missão, mas também pode matar alguém inadvertidamente; profissionais de saúde podem ser responsáveis por desfechos desastrosos.

Tive o privilégio de participar de diversos treinamentos com o Bope. Em uma situação estável, pude subir o Morro do Alemão com a tropa. Foi uma experiência inesquecível. Isso só foi possível porque o Cel. PM Willman Rene Alonso, à época chefe do Comando de Operações Especiais (COE) da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, ajudou-me a ir, observar e voltar. Ter coragem – ficou claro nesse dia – não é a ausência de medo, e, sim, como o enfrentamos e o superamos. Todos devemos ter medo, que pode ser um grande conselheiro. Adquire-se, dessa forma, a convicção da importância da disciplina operacional e do foco na missão.

Tal experiência me ajudou a preencher as lagunas que ocorrem nas operações policiais, repletas de múltiplas portas de entrada e becos, bem diferentes do ambiente aéroviário. Médicos e policiais são obrigados a “decolar” em quaisquer pistas e condições atmosféricas. Também ficou claro para mim que esses três sistemas, bem diferentes, apresentam enormes semelhanças e são complementares. O GERHUS, portanto, busca mostrar a sabedoria das equipes; não vai mudar a medicina, mas, sim, alguns indivíduos que podem fazer uma medicina melhor.

## MÉTODO

### Histórico do CRM

Na aviação, o conceito de CRM nasceu em 1972. Os conceitos de gerenciamento de recursos humanos (fator humano) foram propostos nos Estados Unidos da América (EUA) em 1979, após avaliação de diversos acidentes aéreos. O primeiro treinamento estruturado ocorreu em 1981, feito pela United Airlines<sup>4</sup>. Em 1986, a Delta Airlines iniciou a segunda geração do CRM. A partir de 1990, o CRM foi reconhecido pela Federal Aviation Administration como obrigatório para as companhias aéreas que voassem no território norte-americano. No Brasil, a Varig e a FAB iniciaram seus primeiros treinamentos já em 1990. Em 1999, passou a ser obrigatório para todos os tripulantes das companhias aéreas do Mundo Ocidental realizar o treinamento de CRM pelo menos a cada dois anos.

O CRM da aviação evoluiu de “C” de “Cockpit” (cabine, piloto e copiloto), para “C” de “Crew” (piloto, copiloto, comissário de bordo). No entanto, o grande avanço foi a mudança do “C” para “Company” (tripulação de voo, mecânico de solo, pessoal de pista, controle de espaço aéreo, despacho de carga, administradores).

Sucederam-se seis gerações de CRM, sistematizações do treinamento, desde o primeiro deles, sendo introduzidos elementos novos adquiridos com os cursos realizados em todo o mundo.

Não existe uma forma única de CRM na aviação. Com o passar dos anos, cada companhia desenvolveu o seu próprio, porém, seguindo o foco no aprimoramento da cognição e no fator humano.

Companhias menores não têm condição de ter seu próprio staff para dar o treinamento obrigatório do CRM estabelecido por lei. Com isso, foram criadas inúmeras organizações voltadas para oferecer esse treinamento-atividade. O objetivo (cumprir a lei) é alcançado, mas o ganho de desempenho da tripulação é maior quando os instrutores são oriundos da própria companhia. A terceirização desse treinamento tem sido um equívoco. Por esse motivo, trabalhamos com o GERHUS para que ele não se repita.

## O que o CRM mudou na aviação

Por que uma aeronave moderna e confiável, com boa manutenção, comandada por um piloto experiente, sofria um acidente, sendo que, na maioria das vezes, a informação sobre os problemas existentes estava disponível? Já havia os gravadores de voz de cabine (CVR), mas os pilotos eram treinados para voo solo em monomotores leves e condicionados a agir sozinhos. Havia ênfase nos aspectos técnicos em detrimento do ambiente da cabine. Copiloto era considerado um sistema de reserva. Na análise de diversos acidentes, essa questão revelou que cada um cumpria bem o seu papel individualmente, entretanto, havia falta de trabalho de equipe, falhas de comunicação no relacionamento interpessoal, no processo de tomada de decisão e na liderança, e perda de consciência situacional. Havia, principalmente, falhas no gerenciamento dos recursos humanos disponíveis. Dessas conclusões, surgiu a ideia do gerenciamento de recursos na cabine de voo (*resource management on the flightdeck*) na NASA, em 1979<sup>5</sup>. O CRM é um processo de treinamento que busca reduzir erros de julgamento por meio de um melhor uso dos recursos humanos disponíveis. Não visa mudar a personalidade das pessoas, e, sim, proporcionar oportunidade, em um trabalho de grupo, de autoavaliação, com o objetivo de gerar mudança de atitude e comportamento com foco no trabalho em equipe. O foco do CRM e do GERHUS<sup>6</sup> é no quê, não em quem.

## Risco, erro e violação

Risco é um conceito intuitivo que quantifica a exposição ao perigo. O risco zero inexiste.

Erros humanos são responsáveis, direta ou indiretamente, pela morte ou por alguma lesão permanente em 2 de cada 100 pacientes atendidos. Todos os profissionais podem cometer falhas, mas sua resistência em admitir sua falibilidade, comunicar as falhas e discutir como melhorar seu desempenho é o maior problema.

O erro é fruto do julgamento profissional: quis fazer o bem, mas errou. Isso difere das violações, do correto e do sabido.

No dia a dia, a violação é muito menos frequente que os erros, porém a judicialização tem sido a reação da sociedade à inércia do sistema de saúde de enfrentar essa questão.

Pensar em qualidade sem discutir risco e governança é uma falácia. Um acidente por “acaso” pode ocorrer, mas é raridade. Na maioria das vezes, o profissional na ponta do processo acaba errando devido a falha na gestão ou pelo processo mal desenhado. As condições de trabalho, principalmente a fadiga crônica, são responsáveis por diversos desses erros involuntários.

## Programa do GERHUS

Apesar de haver uma linha central no treinamento, ele deve considerar o perfil de atendimento da unidade e as características estruturais e culturais da organização. Na composição das turmas, é necessário que as diversas categorias profissionais estejam representadas.

O ideal, como na aviação, é treinar todos os profissionais que lidam direta e indiretamente com os pacientes. Temos priorizado áreas críticas, como CTI, emergência e centro cirúrgico.

A rotatividade dos profissionais de saúde é um desafio, e é preciso considerar esse fato em relação à formatação do treinamento e o resultado esperado.

Não são adequadas as turmas apenas com uma determinada categoria profissional ou “só com as chefias”. A experiência de “mistura de patentes”, mesmo nos hospitais militares, pela questão hierárquica, mostrou-se altamente positiva. Não há quebra da hierarquia, pois os exercícios visam desenvolver a assertividade e ouvir o “outro”, atitudes fundamentais para o cumprimento das missões.

As turmas não devem ter menos de 20 ou mais de 50 profissionais, para poderem realizar um trabalho de grupo adequado, sendo necessário dois a três instrutores conforme

seu tamanho. Ter profissionais de instituições distintas em um mesmo treinamento não é recomendado, pois a cultura de cada organização tem suas particularidades. O GERHUS visa discutir e dar alternativas para um melhor desempenho da equipe, e não de um profissional.

Aulas teóricas são curtas (20 minutos), nas quais conceitos e exemplos são mostrados, seguidos de exercícios de grupos formados por quatro ou oito profissionais. É importante que os casos discutidos nos treinamentos jamais identifiquem o paciente ou os profissionais envolvidos. Preferimos utilizar casos antigos ou de domínio público.

Não existe aprovação ou reprovação no GERHUS, mas o sucesso desse programa de treinamento deve ser implantado em toda a instituição, o que implica um programa contínuo. Isso é inviável em curto prazo.

## **Conteúdo programático**

Apesar dos exemplos e da dinâmica variarem, o foco é sempre como trabalhar em equipe e cumprir adequadamente a missão, bem como reconhecer e gerenciar erros operacionais.

Fornecemos uma apostila com o resumo de nosso livro, *GERHUS*, que obrigatoriamente deve ser estudado pelos profissionais antes do início do treinamento.

Em cada módulo do treinamento, é apresentada uma base teórica explanatória. Em geral, utilizamos filmes de anúncios ou fatos fora da medicina, de modo a motivar a turma e a mostrar como outros sistemas reagem a situações semelhantes. Em seguida, é discutido um caso real, contextualizado ao hospital ou serviço para o qual o GERHUS está sendo realizado.

O ideal é um treinamento de 14 horas, divididas em dois dias, mas tem sido muito difícil sua aceitação pelos gestores. Fazê-lo em diversos dias para conciliar o horário dos trabalhadores é ineficaz. Seguimos a experiência da aviação de ter o treinamento completo em um único dia. A aceitação dos treinandos tem sido intensa, e a maioria sugere um período maior para que ele ocorra. Com o tempo, acreditamos que poderemos convencer os gestores a aceitarem o modelo mais longo adotado nos hospitais militares.

## **Aulas do treinamento**

O local do treinamento deve contar com cadeiras preferencialmente móveis e com dispositivo no qual os treinandos possam preencher fichas sobre os exercícios. A sala deve dispor de um *datashow* e de aparelhagem de som para reprodução de vídeos.

As relações hierárquicas e as obrigações dos participantes não devem interferir nas discussões propostas durante o treinamento. Por isso, é fundamental que a alta gestão participe desses eventos com os profissionais que estão na ponta do processo.

## **Introdução e histórico: do CRM ao GERHUS**

Nesse tempo, é explicado o objetivo do GERHUS e sua interface com a aviação.

A ausência de acidentes não significa que a organização é segura. Essa frase norteia todas as ações relacionadas com ambientes de alto risco (sistemas complexos). Um sistema é considerado complexo quando suas propriedades não são uma consequência natural de seus elementos constituintes vistos isoladamente; todo o sistema é maior que a soma de suas partes. Seria como se a soma de um mais um fosse maior que dois. Aviação, energia nuclear e forças especiais são exemplos de sistemas complexos.

O conceito utilizado em sistemas simples (sistema linear, efeito dominó ou queijo suíço, por exemplo) não consegue justificar completamente por que algumas coisas dão errado nos sistemas complexos. Fatores aparentemente não relacionados na análise de um acidente (modelagem do acidente) são frequentes na maioria dos acidentes nos sistemas complexos.

O erro não causa, não causou e não causará nenhum incidente, acidente ou fatalidade. O que causa a fatalidade é a consequência do erro, isto é, o dano. As consequências (o dano) nessas diferentes situações serão totalmente diversas.

A busca constante em identificar um culpado é uma realidade equivocada. Quando não houve a intencionalidade (violação premeditada de uma norma), a falha, na maioria das vezes, decorre de uma falha do sistema, por um desenho equivocado dos processos ou devido a falta de trabalho de equipe; e, raramente, decorre de uma falha individual.

O sistema de saúde necessita desenvolver a cultura de analisar as anormalidades (sem danos), que ocorrem pelos mesmos mecanismos que resultam em fatalidades. Ao analisar incidentes, podemos evitar acidentes, que se diferenciam apenas pelos danos. Dessa forma, haveria uma prevenção proativa, e não reativa (depois de um acidente, o sistema “acorda”).

O receio de relatar que ocorreu um erro é outro fator importante. Isso decorre principalmente por dois motivos: medo de punição (processo) e vergonha diante dos colegas.

## **Comunicação**

Nessa etapa, discutimos o diagrama da comunicação e suas formas mais frequentes no cotidiano, considerando as características da turma em treinamento. As barreiras que impedem e os filtros que modificam a comunicação são discutidos.

O importante é como a equipe aja como tal, utilizando adequadamente os recursos disponíveis ou procurando no momento certo a ajuda adequada.

## **Relacionamento interpessoal**

O objetivo é valorizar o relacionamento interpessoal como ferramenta para desenvolver a dinâmica de funcionamento das equipes no sistema de saúde, com foco na resolução de conflitos em um contexto multiprofissional.

### **Proficiência técnica**

O CRM da aviação e o GERHUS não significam democracia ou insubordinação. Não se trata de diminuição da autoridade de qualquer categoria profissional ou nível hierárquico na estrutura de saúde. Tampouco envolvem desacatar ou faltar com o respeito ou impor a opinião dos outros sobre o seu trabalho.

O GERHUS não substitui o conhecimento técnico específico, porém alerta e auxilia o profissional a buscar ajuda ou agir cognitivamente de forma mais eficiente, até que haja recursos humanos ou materiais mais adequados para o enfrentamento da situação. Saber seus limites é algo que nem sempre fica claro.

Fazer o seu trabalho corretamente não exime o profissional do insucesso da missão quando ele poderia ter dado apoio ou feito propostas às atividades dos demais membros.

Equipes bem treinadas em fator humano raramente chegam a atitudes de confronto.

### **Tomada de decisão**

São inúmeros os modelos de tomada de decisão. Qual o melhor? A resposta é simples: não há. Decidir é um processo dinâmico e dependente do contexto. A gravidade do problema e o tempo para a decisão são de extrema importância.

Para estabelecer qual o real problema e a urgência da solução, o profissional deve se lembrar de que não está sozinho. Deve solicitar ajuda e opinião. Tendemos a agir rápido em uma situação de emergência. Na maioria das vezes, há tempo para utilizar o modelo de processo decisório. É necessário questionar se há uma indicação isolada ou sintoma de um problema maior. Para identificar alternativas possíveis, é preciso avaliar a influência de cada uma delas e distinguir a mais adequada à situação.

Deve-se manter a mente aberta à medida que aparecerem novas informações e rever o processo decisório.

### **Gerenciamento do erro**

Com muita frequência, na investigação de acidentes aeronáuticos, percebemos que, no processo, em determinado momento, ocorre uma falha crítica. Em seguida, as

falhas latentes (adormecidas) ficam expostas. Os mecanismos de defesa começam a falhar em uma cascata. A equipe diagnostica o primeiro problema e tenta resolvê-lo, mas, na mecânica do acidente, novas falhas vão-se sobrepondo. Enquanto a equipe continua focada em discutir ou resolver a falha inicial, o cenário vai-se agravando.

“Segurança” é virtual: não medimos. O que se medem são os erros. Essa é a maior dificuldade de visualizar a segurança.

Quando uma equipe está alerta de que alguma coisa pode estar errada, há o seu reconhecimento precoce e a identificação da situação. Equipes que negam a possibilidade do erro, buscando justificativas para o fato presente como se fosse uma excepcionalidade, acabam não percebendo (ou negando) o agravamento da situação, o que faz com que a possibilidade de acidente seja muito maior.

## **Cultura justa**

O objetivo desse tópico é reconhecer o equilíbrio entre a busca da prevenção e a responsabilização profissional, compreendendo qual é o tratamento adequado para os erros e para as violações. A cultura justa não se limita a uma abordagem não punitiva.

Responsabilidade sugere uma expectativa em relação a um indivíduo ou grupo. “Ser responsabilizado” refere-se a uma obrigação individual.

A fronteira entre o aceitável e o inaceitável não depende totalmente de punições. Indivíduos capazes e motivados também erram. A punição não previne o erro, mas as defesas contra ele, normalmente, não funcionam contra a violação. Em algumas violações, o erro é subestimar a probabilidade de ser descoberto. Esse erro é inaceitável. A ênfase a ser dada está na avaliação do processo, independentemente dos resultados. No mundo real, há uma busca pelo culpado, nem tanto para ser justo, mas para provar que o erro não foi cometido por um determinado indivíduo, categoria profissional, serviço ou organização. Na saúde, é frequente ouvir: “Ainda bem que não foi comigo”. A cultura justa não ocorre por decreto ou portaria. Nela, é fundamental a liderança. Não basta dar o exemplo, é preciso ser o exemplo. É impossível obter “por ordem” a excelência de desempenho.

## **RESULTADOS**

Ao customizar o CRM, é necessário conhecer o cenário no qual ele será aplicado. Não se trata de adaptá-lo à cultura da organização, mas como o CRM poderá influenciar para que essa cultura se adéque à cultura de segurança e à cultura justa. O maior desafio é que a alta gestão entenda e participe de sua implantação e que “seja também aluna”.

O programa de implantação do treinamento de um CRM leva tempo para apresentar os resultados esperados.

Já realizamos mais de 70 treinamentos em diversos hospitais civis e militares, públicos e privados. Foram mais de 1.800 profissionais treinados.

Coordenamos atualmente o treinamento na Clínica São Vicente da Gávea, Rio de Janeiro, da Rede D'Or. No curso de medicina da Faculdade de Vassouras, estamos na segunda turma; e na Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, o primeiro treinamento acontece, este ano, com os alunos do sétimo período. No Hospital de Câncer, da Rede Casa, a equipe de transplante de medula óssea está sendo treinada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não é eficaz discutir normas de segurança se não há cultura de segurança na organização. Nossa modelo não pretende ser definitivo, mas é inovador, por ser adaptado para a área da saúde.

O foco que vem sendo frequentemente utilizado em relação à segurança no sistema de saúde, propondo treinamentos em habilidades técnicas, de criar e implantar protocolos, não foi suficiente. A expressão segurança do paciente é inadequada. Na aviação, os treinamentos são sobre segurança aeronáutica, e não segurança do passageiro ou de uma carga. A aviação e outros sistemas complexos passaram pelos mesmos problemas, ao buscar enfatizar uma parte do sistema. O GERHUS traz para o centro da discussão o fator humano, ou seja, como as pessoas reagem, podem ser entendidas de forma mais adequada e treinadas.

Na aviação, o CRM provou que as habilidades não técnicas são tão importantes como as técnicas. O custo desses treinamentos é irrisório diante daqueles com outros tipos de treinagem. O CRM tem que ser repetido pelo menos a cada dois anos, ou caso ocorra uma situação crítica não percebida anteriormente. Se não houver uma monitoração para que a maioria dos profissionais esteja com o GERHUS em dia, ou seja, treinados, o seu efeito estabilizador não será eficaz.

Quem se dedica à segurança deve ter em mente que também terá sempre que aprender sobre o tema. Não existe solução única para um problema que tem inúmeros fatores interligados.

O profissional excelente é aquele que usa seu julgamento excelente para se manter afastado de situações em que teria que usar suas habilidades excelentes. A medicina era simples, pouco eficaz e relativamente segura; a cada dia, fica mais complexa, relativamente eficaz, porém com alto custo e perigosa. Devemos simplificar seus processos, de modo que sua eficiência e seus riscos possam ser gerenciados.

## Referências

1. Institute of Medicine. Committee on Quality of Health Care in America. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MC, editors. Washington (DC): National Academy Press; 2000.
2. Perrow C. *Normal accidents: Living with High-Risk Technologies*. New Jersey: Princeton University Press; 1984.
3. Reason J. *Human error*. Cambridge: Cambridge Universiy Press; 1990.
4. Helmreich RL, Wilhelm JA. Outcomes of Crew Resource Management Training. *Int J Aviat Psychol*. 1991;1(4):287-300.
5. Weiner EL, Kanki BG, Helmreich RL, editors. *Cockpit resource management press*. San Diego: Academic Press, 1993.
6. Guarischi A, Koeller F. GERHUS – Gerenciamento de recursos humanos em saúde. In: Prates CG, Stadnik CM. *Segurança do paciente, gestão de riscos e controle das infecções hospitalares*. Porto Alegre: Moriá; 2017. p. 209-34.