"NÃO VAI ACONTECER COMIGO: OS VIESES QUE IMPEDEM O APRENDIZADO A PARTIR DE ACIDENTES"

"IT WON'T HAPPEN TO ME": THE BIASES THAT PREVENT LEARNING FROM ACCIDENTS"

Carlos André Vaz Junior

Engenheiro de Segurança do Trabalho e Doutor em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituição: Escola de Química / Universidade Federal do Rio de Janeiro

Endereço: Sala E-201, Departamento de Engenharia Química, Bloco E, Centro de Tecnologia, UFRJ, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
cavazjunior@eq.ufrj.br

RESUMO

O presente texto discute os motivos pelos quais muitos profissionais não conseguem aprender com acidentes passados. Ao ler relatórios de acidentes frequentemente julgamos as decisões tomadas pelos envolvidos de forma injusta, acreditando que, na mesma situação, teríamos agido de forma diferente e evitado o acidente. Essa atitude impede o aprendizado efetivo, pois simplificamos as circunstâncias complexas que levaram à tomada de decisão e atribuímos o acidente simplesmente ao "erro humano". O texto explora vários vieses (biases) cognitivos que contribuem para esse comportamento de quem lê relatórios de acidentes, entre eles: "Hindsight Bias", "Outcome Bias", "Fundamental Attribution Error", "Optimistic Bias", "Confirmation Bias" e "Belief Perseverance". O texto conclui que, embora não possamos eliminar completamente esses vieses, reconhecer sua existência é fundamental para melhorar a tomada de decisões e evitar acidentes. É essencial entender que as decisões são tomadas em contextos específicos, difíceis de reconstruir completamente durante uma investigação.

1. INTRODUÇÃO

Em 1996 um Cessna 177 Cardinal decolou do Cheyenne Airport (Wyoming, EUA) para um voo em condições visuais. A decisão de iniciar o voo ocorreu mesmo com as condições meteorológicas nas proximidades do campo se degradando fortemente nos minutos finais antes da decolagem. A aeronave caiu logo depois da decolagem, e os investigadores da NTSB (National Transportation Safety Board) concluíram que foi a decisão inadequada de decolar naquelas condições meteorológicas que levou ao acidente (AOPA, 1997, WILSON, D, 2020). Em 2003 um piloto de helicóptero recém habilitado, com apenas 150 horas de voo registradas, decidiu iniciar um voo sob regras visuais entre São Paulo e Parati, no litoral do estado do Rio de Janeiro. A aeronave, um modelo R22, veio a colidir com a Serra do Mar. As condições meteorológicas em São Paulo não favoreciam ao voo visual, e durante o voo o piloto foi informado que a Serra do Mar encontrava-se encoberta, mas mesmo assim decidiu seguir com o voo (CENIPA, 2011). Em 2017, um piloto de King Air (prefixo: PR-SOM) tentou realizar aproximação visual para o Aeroporto de Paraty, no litoral do Rio de Janeiro, mesmo observando que as condições meteorológicas já estavam bastante degradadas no local. A aeronave caiu no mar antes de alcançar a pista (CENIPA, 2018).

Esses três acidentes ocorreram em voos diurnos, e os pilotos tiveram chance de visualizar as condições meteorológicas antes que a situação se tornasse irreversível. Mas mesmo assim, todos decidiram seguir em frente. Por que tomaram essa decisão? Uma leitura superficial dos relatórios oficiais de investigação pode induzir o leitor para conclusões equivocadas, como acreditar que se tratavam de profissionais pouco zelosos, sem bom-senso, incapazes de realizar uma correta análise de risco, etc. O mesmo leitor que chega nessa conclusão também acreditaria que, se estivesse na

mesma situação, agiria de forma distinta, interrompendo o voo ou nem mesmo começando, afinal: o leitor é um bom profissional e totalmente compromissado com a segurança.

Pensando deste modo o leitor estará sendo, antes de tudo, injusto com profissionais que, do mesmo modo que ele, buscavam realizar os voos de forma adequada e segura. Mas não apenas isso, essa leitura simplificada coloca em risco o próprio leitor, que se considera tão preocupado com segurança e tão mais competente que aqueles envolvidos em acidentes. Ao ignorar os aprendizados gerados pelos acidentes dos outros, desperdiça a chance de melhorar seu próprio desempenho e de evitar que eventos semelhantes ocorram com ele.

Dekker busca refletir como que julgamentos, avaliações e decisões tomadas por profissionais competentes, e que acabaram gerando acidentes, faziam sentido no momento que foram feitos. Qual o contexto no qual essa decisão foi tomada (DEKKER, S.,2014)? Quais informações estavam disponíveis? Quais informações foram consideradas mais relevantes e por quê? Essas perguntas não podem ser respondidas considerando o contexto do investigador ou do leitor do relatório final, mas sim considerando o contexto do próprio piloto durante o voo. Na mesma linha, Wilson discute o papel das pressões internas e externas no processo de tomada de decisão (WILSON, D, 2020). Dekker reforça que pessoas não são imunes as pressões, por melhores profissionais que sejam (DEKKER, S.,2014).

Este texto não discute porque pilotos tomam decisões que se mostram equivocadas, este artigo foca nos motivos pelos quais tantos profissionais são incapazes de aprender a partir de acidentes passados. Que tipo de modelo mental nos leva a acreditar que somos mais competentes que os demais, e que jamais agiríamos do mesmo modo? De onde vem toda essa confiança?

2. “MAS COMO ELE FOI FAZER ISSO?!”

Quando se trata de investigações de acidentes, este pensamento tão comum cria grandes injustiças, como já mencionado. Todavia, se fosse apenas isso até que não teríamos um grande problema nas mãos. Mas ao culpar o outro, estou deixando de aprender com o acidente. Aprender com acidentes passados é pilar fundamental da segurança em diversas áreas do conhecimento. Por exemplo, Trevor Kletz publicou ampla coleção de livros sobre acidentes em diferentes setores. Na aviação, órgãos como CENIPA e NTSB investem pesadamente na formação e qualificação de equipes para investigação de acidentes. Ao crer que “isso jamais aconteceria comigo” paramos de estudar e refletir sobre acidentes passados, pois simplesmente assumimos que foi “erro humano”. Ao atribuir a culpa do acidente ao erro humano, descartando todo o contexto no qual ele ocorreu, deixamos de fazer prevenção (DEKKER, S.,2014). Note que não se trata apenas de acreditar que somos mais capazes que o humano que sofreu o acidente, trata-se de simplificar os fatos. Ao ler a investigação de acidente, fruto de meses de trabalho e reflexão de inúmeros especialistas, criamos a sensação que os fatores contribuintes estavam bem visíveis antes do acidente, era tudo tão óbvio que teríamos decido de forma distinta. Isso gera uma falsa sensação de segurança, pois acreditamos que, em uma situação semelhante, teríamos evitado o acidente. Uma leitura rápida do relatório de investigação impede que a complexidade do momento no qual a decisão foi tomada seja realmente entendida.

Quando um piloto lê um documento de investigação ele está diante de dois caminhos:

- a) refletir, avaliar, decidir mudar e melhorar. Incorporar os aprendizados gerados por aquele evento no dia a dia da sua operação.
- b) simplificar, ignorar, culpar. Assumir que foram as pessoas envolvidas o principal fator contribuinte para o acidente. Assim, não é necessário mudar minha forma de operação.

Escolher o caminho “b” é não apenas mais confortável em termos de carga de trabalho, mas também em termos de estima profissional. O piloto envolvido no acidente passa a ser rotulado de “um piloto ruim”, logo pertencente a um grupo diferente do meu (DEKKER, S.,2014).

Contudo, é o caminho “a” que proporciona os melhores aprendizados em termos de segurança, com efetiva redução dos riscos operacionais. Para Wilson (WILSON, D, 2020), não aprender com relatórios de acidentes é manter a forma atual de se pilotar, de gerenciar riscos, de realizar manutenção, etc. Ou seja, é manter o status quo. E, comparado com refletir e mudar, manter o status quo demanda menos energia e tempo, logo a tendência natural é, enquanto for possível, ignorar os acidentes dos outros e continuar fazendo o que sempre se fez.

Por que é tão difícil evitar pensamentos como “mas não era óbvio que ia dar errado?!”? Existem várias heurísticas e biases presentes na construção do pensamento humano que podem ajudar na compreensão deste modo de pensar. Biases são distorções no pensamento e julgamento que fazemos. Nos itens seguintes são apresentados, de forma breve, alguns biases e heurísticas frequentemente presentes.

3. HINDSIGHT BIAS

De acordo com o dicionário Oxford Languages, “hindsight” é definido como sendo: “understanding of a situation or event only after it has happened or developed”, ou seja, entender a situação ou evento apenas após esse ter ocorrido. Não parece algo ruim ou estranho, mas pode ter efeitos prejudiciais na segurança quando compreendemos o “Hindsight Bias”.

Segundo Skybrary.aero (2025):

“(...) hindsight bias is a cognitive bias involving a tendency to overestimate ones ability to have predicted an outcome or result that could not have been predicted before the event took place. Hindsight bias can lead someone to believe that an event was more predicted that it was, and can result in an oversimplification of cause and effect. With hindsight bias the correct choice or decisions seems obvious after the fact when it wasn't at the time the decision was made.”

Ou, como Dekker (2014) coloca:

“at this point, they failed to do what I would have done (knowing what I know today)

Wilson (WILSON, D, 2020) lembra que, aquilo que nos parece óbvio após o fato consumado, não era tão aparente para o piloto antes do evento. Ou seja, o Hindsight Bias faz com que acreditemos que a causa do acidente é tão óbvia, clara e boba que passamos a acreditar que jamais faríamos o que aquele piloto fez.

Dekker (2004) reforça que remover ou restringir os efeitos do Hindsight Bias é crucial para entender como e porque pessoas fazem o que fazem, entender porque aquela decisão fez sentido naquele momento e naquelas circunstâncias. Somente assim será possível evitar que eventos semelhantes voltem a acontecer.

4. OUTCOME BIAS

É a tendência de julgar uma decisão passada baseada nos resultados que ela provocou, e não com base nas informações disponíveis no momento da tomada de decisão e no contexto no qual essa decisão foi feita. Após um acidente aéreo acontecer é fácil declarar que “o piloto não deveria ter

decolado”. Obviamente o piloto também concordaria com isso caso soubesse o que lhe aguardava. Mas quais informações estavam disponíveis quando a decisão de decolar foi feita? Quais os fatores influenciadores, as pressões, o contexto que levou a essa decisão? Decisões ruins podem não levar a acidentes, mas continuam sendo decisões ruins. O funcionamento das barreiras de segurança pode evitar o acidente mesmo após uma ou mais decisões ruins (ORASANU, J., MARTIM, L., DAVISON, J., 1998). Por outro lado, decisões boas também podem levar a acidentes, como quando eventos aleatórios acontecem, mas continuam sendo decisões boas (ORASANU, J., MARTIM, L., DAVISON, J., 1998).

Segundo Skybrary.aero (2025) “outcome bias” pode ser definido como:

“(...) tendency to judge a decision based on its outcome rather than basing it on an assessment of the quality of the decision at the time it was made. (...) Outcome bias could have a negative impact on safety reporting because the outcome of an event or incident may influence whether a report is made.”

5. FUNDAMENTAL ATTRIBUTION ERROR

Segundo Wilson (WILSON, D, 2020), é a tendência de culpar os outros pelas atitudes, comportamentos e falhas deles, mas culpar circunstâncias aleatórias e fora de controle para justificar nossas próprias atitudes, comportamentos e falhas.

Quando o fracasso ocorre com outras pessoas dizemos que eles não tem competência, mas quando o fracasso ocorre conosco dizemos que não tivemos sorte. Dekker exemplifica que passamos a classificar pilotos envolvidos em acidentes como “pilotos ruins” (DEKKER, S.,2014).

O Fundamental Attribution Error aumenta a tendência de atribuir culpa ao outro, inclusive questionando suas capacidades profissionais. Mas igualmente ruim é o fato que o Fundamental Attribution Error impede nosso próprio crescimento e melhoria por meio de autocrítica. Se acreditamos que “aquele erro só aconteceria com os outros”, que “aquele acidente jamais teria acontecido comigo”, logo, “não preciso refletir sobre como melhorar”. No fundo, “não preciso me preocupar, pois algo assim jamais aconteceria comigo”. Acreditar nisso é ir contra todos os princípios do aprendizado com o passado, e apenas aumenta nosso nível de risco.

6. OPTIMISTIC BIAS

O Optimistic Bias faz com que, quando se trata de avaliar riscos em uma atividade, a maior parte das pessoas acredita que está menos sujeita a sofrer acidentes que os demais. Ou seja, acredita que acidentes acontecem mais com os outros (WILSON, D, 2020). O autor reforça que esse viés também está presente em pilotos, pois acreditam que suas chances de sofrerem acidentes é menor que da média, mesmo quando comparado com outros colegas com a mesma experiência profissional (WILSON, D, 2020). Pelo simples princípio estatístico da média essa crença não se sustenta: é impossível que todos os pilotos tenham seus riscos individuais abaixo da média do conjunto! Trata-se de uma atitude de invulnerabilidade, acreditando que acidentes podem acontecer apenas com os outros. Carlo Caponecchia (2010) apresenta definição similar, afirmando que o Optimistic Bias é a tendência de pensar que eventos negativos são menos prováveis de acontecer com você do que com as outras pessoas. O autor considera que, uma vez que as pessoas acreditam que estão menos propensas a sofrer acidentes que os demais, quaisquer políticas visando promover a segurança será ignorada e fracassará. Optimistic Bias também é chamado de “Illusory Invulnerability” ou “Unrealistic Optimism”, ou mesmo pela frase: “It Won’t Happen to Me”.

7. ABILITY BIAS

Semelhante ao Optimistic Bias, o Ability Bias envolve o fato que a maioria das pessoas acredita ser superior as demais em termos de virtudes, competências e habilidades (WILSON, D, 2020). Estudos envolvendo pilotos revelam que a maioria acredita ter uma pilotagem mais segura, assumir menos riscos em voo e ter habilidades superiores aos seus pares (WILSON, D, 2020). Uma tendência natural do Optimistic Bias e Ability Bias é o Overconfidence Bias.

8. OVERCONFIDENCE BIAS

Pesquisas mostram que as pessoas tendem a ser mais confiantes nas suas próprias decisões, crenças e habilidades do que realmente o são (WILSON, D, 2020). Infelizmente essa característica humana, como diversas outras, eleva o risco operacional.

9. ILLUSORY CORRELATIONS

Pilotos que somente voam em ambiente urbano, quando expostos a uma série de relatórios sobre acidentes na aviação agrícola podem simplesmente ignorar tudo o que está escrito ali: “se não é do meu campo de atuação, não me interessa”. Acreditam que acidentes na aviação agrícola estão sempre ligados a fatores distintos daqueles presentes no tráfego urbano. Esse tipo de visão restringe o aprendizado, e infelizmente está presente em diversos setores. É comum que profissionais de um setor da indústria se mostrem refratários aos aprendizados gerados por acidentes em outros setores.

Outras correlações falsas também são observadas, como acreditar que acidentes envolvendo tripulações com pouca experiência serão sempre distintos daqueles envolvendo pilotos experientes. Ou que, simplesmente por já ter voado dezenas ou centenas de horas em voos visuais noturnos, sabe controlar os riscos e está imune aos perigos deste tipo de operação.

10. CONFIRMATION BIAS

Segundo Wilson (WILSON, D, 2020) e Moriarty (MORIARTY, D., 2015), o Confirmation Bias descreve nossa tendência de procurar informações que confirmem, mais do que neguem, nossas crenças. Uma vez que encontramos uma evidência que acreditamos confirmar nosso entendimento da situação, paramos de procurar por fatos que questionem essa certeza.

Na mesma linha, Kern (2025) define Confirmation bias como sendo a tendência de escolher, pesquisar e interpretar as informações de modo que confirmem nossas crenças ou hipóteses. O autor faz então um alerta: *“In aviation, confirmation bias can be devastating. It can lead to an inaccurate assessment of weather risks, a tendency to cherry pick information that benefits a desire to fly or to stay on a schedule”*.

11. BELIEF PERSEVERANCE

Segundo Wilson (WILSON, D, 2020), ocorre quando acreditamos que nossas crenças são verdadeiras mesmo diante de evidências que demonstrem que isso não acontece. Atua em conjunto com o Confirmation Bias mas é levemente distinto. No Belief Perseverance estamos sendo expostos a dados e evidências que comprovam que nossas crenças estavam erradas, mas mesmo assim permanecemos com o pensamento anterior. No Confirmation Bias a tendência é nem procurar dados

que possam colocar em dúvida aquilo que já decidimos como certo. Seja como for, uma vez que decidimos que aquele acidente não aconteceria conosco, que tomamos decisões melhores que aqueles pilotos, que atuamos em um contexto diferente, concluímos que, em última análise, não temos nada para aprender com um acidente passado! E assim vamos nos fixar nessa crença.

12. CONCLUSÃO

Wilson (2020) reforça que não podemos nos livrar por completo dos vieses típicos do pensamento humano – e, mesmo que fosse possível, isso não seria mentalmente saudável, já que potencialmente perturbaria nossa autoestima entender que não somos “assim tão bons” quando comparados aos demais. Contudo, quando se trata de tomada de decisão em situação de risco, reconhecer que esses vieses estão presentes e nos influenciando, já é uma parte do processo para evitar acidentes.

Este texto apresentou uma descrição bastante breve de alguns poucos vieses naturalmente presentes no pensamento humano. Diversos itens abordados aqui são semelhantes entre si, podendo não ficar evidente qual a fronteira exata entre um e outro – e se existe realmente tal divisão! Contudo, o objetivo aqui é bem mais simples: é saber que decisões são tomadas dentro de um contexto único, e que não é fácil para o investigador reconstruir este contexto de forma tão perfeita que se torne efetivamente capaz de pensar como os envolvidos no acidente pensaram.

Como lembrado por Dekker, a indicação de que houve erro humano não encerra uma investigação ou o processo de entendimento do acidente, é apenas o começo (DEKKER, S.,2014)! O presente texto buscou destacar para o leitor que, quando este estiver lendo artigos sobre acidentes, não deve esquecer que as pessoas ali envolvidas estavam imersas em um contexto muito diferente daquele no qual o leitor vive quando estiver fazendo sua leitura. E que o contexto explica, em grande parte, nossos julgamentos e tomada de decisão.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(AOPA, 1997): “NTSB Executive Summary, Dubroff accident report”, AOPA - Aircraft Owners and Pilots Association, 1997

Disponível em:

<https://www.aopa.org/advocacy/advocacy-briefs/ntsb-executive-summary-dubroff-accident-report>

(CAPONECCHIA, C., 2010): “It Won’t Happen to Me: An Investigation of Optimistic Bias in Occupational Health and Safety”, Carlo Caponecchia, 2010. Journal of Applied Social Psychology.

Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1559-1816.2010.00589.x>

(CENIPA, 2011): “RELATÓRIO FINAL, A-Nº 119/CENIPA/2011. PP-MRG”, CENIPA- Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, 2018

Disponível em:

https://sistema.cenipa.fab.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/rf/pt/pp_mrg_23_12_03.pdf

(CENIPA, 2018): “RELATÓRIO FINAL, A-013/CENIPA/2017. PR-SOM”, CENIPA - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, 2018

Disponível em:

<https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/gerenciamento-da-seguranca-operacional/relatorio-de-acidentes/arquivos/2017/relatorio-pr-som.pdf>

(DEKKER, S.,2014): “The Field Guide to Understanding 'Human Error'”, Sidney Dekker, 2014. Ashgate, ISBN: 978-1472439055

(DEKKER, S., 2004): “The Hindsight Bias is not a Bias and not about History”, Sidney Dekker, 2004. Human Factors and Aerospace Safety 4(2), 87-99. 2004.

Disponível em:

<https://sidneydekker.stackedsite.com/wp-content/uploads/sites/899/2013/01/HindsightHistory.pdf>

(KERN, S., 2025): “The Hazards of Confirmation Bias in Aviation”, Shanon Kern, 2025. In Flight USA.

Disponível em:

<https://www.inflightusa.com/articles/2015-1-9-the-hazards-of-confirmation-bias-in-aviation-html-kxr69>

(MORIARTY, D., 2015): “Practical Human Factors for Pilots”, David Moriarty, 2015. Academic Press. ISBN: 978-0124202443.

(ORASANU, J., MARTIM, L., DAVISON, J., 1998): “Errors in Aviation Decision Making: Bad Decisions or Bad Luck”, Judith Orasanu, Lynne Martim, Jeannie Davison. 1998.

4^a Conference of Naturalistic Decision Making. 1998.

Disponível em:

<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20020063485/downloads/20020063485.pdf>

(SKYBRARY.AERO, 2025): “SKYbrary, Hindsight and Outcome Bias”, Skybrary.aero, 2025

Disponível em:

<https://skybrary.aero/articles/hindsight-and-outcome-bias>

(WILSON, D, 2020): “Human Factors: Enhancing Pilot Performance”, Dale Wilson, 2020. Aviation Supplies & Academics, Inc., ISBN: 978-1619549272