

DESENVOLVIMENTO DA TURBULÊNCIA AMBIENTAL SISTÊMICA

DEVELOPMENT OF SYSTEMIC ENVIRONMENTAL TURBULENCE

ADHMIR RENAN VOLTOLINI GOMES¹

Universidade Regional de Blumenau

• <https://orcid.org/0000-0003-2089-5924>

admir.renan@gmail.com

NELSON HEIN

Universidade Regional de Blumenau

• <https://orcid.org/0000-0002-8350-9480>

hein@furb.br

ADRIANA KROENKE

Universidade Regional de Blumenau

• <https://orcid.org/0000-0001-6625-3017>

akroenke@furb.br

RESUMO

Como a teoria contingencial fundamenta os conceitos de ambiente organizacional? Embora pareça uma questão simples, exige mais reflexões a respeito de como surgiu essa teoria e como os ambientes passaram de simples para complexos, turbulentos e hiperturbulentos. O ambiente organizacional foi abordado de formas diferentes ao longo dos estudos antecedentes, tanto de desenvolvimento, quanto de consolidação da teoria contingencial. Primeiramente, nota-se que apenas características de incerteza eram consideradas como variável ambiental para manter uma estrutura adequada, como por exemplo, organicistas ou mecanicista. Contudo, a descrição do ambiente ainda era ampla, mas em 1972, um divisor de águas nos componentes ambientais surgiu ao descrever componentes internos e externos e aproveitando os conceitos de contextos de turbulência ambiental. Nesse sentido, o aprofundamento dos conceitos de ambiente dos estudos contingenciais e de turbulência tiveram dois notáveis precursores. Nesse sentido, surgiram medidas de turbulência ambiental consistentes, voltadas a medidas de percepção. Deste modo, agregaram a turbulência ambiental aos estudos de contingência. Todavia, a turbulência ambiental começou a agregar outras turbulências nesses constructos, o que deixa evidente que uma visão mais abrangente é necessária. Dessa forma, direcionamento de esforços de turbulência ambiental constitui uma visão holística de contingências que mensure eventualidades em nível de empresa, setores e países. Talvez, a maior dificuldade se trata da ampla gama de variáveis sociais e econômicas para formar esses constructos, pois a definição do quanto cada uma é relevante para o ambiente das empresas ainda permanece uma incógnita.

Palavras-chave: Turbulência Ambiental. Teoria Contingencial. Ambiente turbulento.

Editado em português e inglês. Versão original em português.

¹ Endereço para correspondência: Rua Antônio da Veiga, 140 | Itoupava Seca | 89030-903 | Blumenau/SC | Brasil.

Recebido em 19/11/2024. Revisado em 27/12/2024. Aceito em 24/01/2025 pelo Prof. Dr. Rogério João Lunkes (Editor-Chefe). Publicado em 18/02/2025.

Copyright © 2025 RCCC. Todos os direitos reservados. É permitida a citação de parte de artigos sem autorização prévia, desde que identificada a fonte.

ABSTRACT

How does contingency theory underpin the concepts of the organizational environment? Although it may seem like a simple question, it requires further reflection on how this theory emerged and how environments have evolved from simple to complex, turbulent, and hyper-turbulent. The organizational environment was addressed differently in earlier studies, both during the development and the consolidation of contingency theory. Initially, only characteristics of uncertainty were considered as environmental variables necessary to maintain an adequate structure for example, in organic or mechanistic organizations. However, the description of the environment remained broad until 1972, when a watershed moment occurred by delineating internal and external components and incorporating the concepts of environmental turbulence contexts. In this regard, the deepening of environmental concepts in contingency and turbulence studies had two notable pioneers. Consequently, consistent measures of environmental turbulence were developed, focusing on perceptual assessments. This integration brought environmental turbulence into contingency studies. Nonetheless, environmental turbulence began to encompass other forms of turbulence within these constructs, highlighting the need for a more comprehensive perspective. Thus, efforts directed toward environmental turbulence represent a holistic view of contingencies that aims to measure eventualities at the company, sector, and country levels. Perhaps the greatest challenge lies in the wide array of social and economic variables required to form these constructs, as determining the relevance of each factor to the business environment remains an open question.

Keywords: *Environmental turbulence. Contingency theory. Turbulent environment.*

1 INTRODUÇÃO

Como a teoria contingencial fundamenta os conceitos de ambiente organizacional? Embora pareça uma questão simples, exige muito mais reflexões a respeito de como surgiu essa teoria e como os ambientes passaram de simples para complexos, turbulentos e hiperturbulentos. Contudo, para refletir sobre essa questão é necessário retomar os estudos iniciais da teoria contingencial com intuito de descrever como se rompe a barreira sociológica de ambiente, bem como observar o desenvolvimento da teoria contingência e seu encontro com ambientes turbulentos.

Se observarmos como surgiu o interesse em estudar organizações formais, complexas ou de grande porte, até a década de 1960, pode se notar que se sobrecarregava quase ao início da disciplina de sociologia. Nesse sentido, autores como Dunkheim, Spencer e Tonnies se referiam aos princípios das organizações racionais com o foco em discutir entre organizações sociais e o estágio de desenvolvimento da sociedade. No entanto, essa perspectiva com o posicionamento mais amplo da sociologia não era propícia para analisar a estrutura e o funcionamento das organizações. Assim, no final da Segunda Guerra Mundial se desenvolveu os termos sociologia organizacional, ou análise organizacional ou teoria da organização moderna, para estudo dessas organizações complexas (Mayntz, 1965).

Deste modo, Burns e Stalker (1961) romperam com a visão sociológica, pois criticaram a influência dos conjuntos e padrões, que em nível individual não modifica o quadro de crenças. Mas, no nível organizacional as decisões são tomadas na presença de outros indivíduos, que por sua vez terão o conhecimento para compreender e implementar. Assim, as considerações mais relevantes em qualquer tomada de decisão têm que ser compartilhadas e aceitáveis para os demais indivíduos. Nesse sentido, as organizações mais eficientes elaboram um modelo de gestão que tende a facilitar a tomada de decisão.

Assim, Burns e Stalker (1961) defenderam que as organizações poderiam ser descritas de duas formas, mecanicistas e organicistas, de acordo com o ambiente. As estruturas mecanicistas são mais adequadas para ambientes estáveis, pois se caracterizam por uma estrutura com hierarquia

reforçada, com a especialização das tarefas, com maior importância e prestígio ao conhecimento interno em relação ao externo. Já estruturas organicistas são mais adequadas para ambientes instáveis, pois são adequadas a ambientes que mudam de condições, que apresentam novos problemas e requisitos constantemente. Além disso, se caracterizam por terem uma estrutura com uma direção mais horizontal e não vertical, com o compartilhamento das responsabilidades, com uma estrutura de rede de controle, autoridade e comunicação.

Com o foco na estrutura de poder, Perrow (1961) defendeu que o comportamento organizacional está relacionado com os objetivos, pois os objetivos tendem a refletir as políticas organizacionais. Assim, para explicar a estrutura de poder dentro das organizações foi relacionado as etapas de tecnologia e crescimento com a necessidade de captação de recursos, legitimação, habilidades e coordenação. Deste modo, Perrow (1961) descreve como o objetivo da organização influencia a estrutura de poder, por exemplo, uma empresa engajada com pesquisa e desenvolvimento, por estar de mais preocupada com as habilidades, é provável que profissionais que detenham essas habilidades dominarão a estrutura poder. Em organizações que necessitam de legitimação, é provável que administradores dominarão a estrutura de poder, pois legitimam o *status* da organização e garantem que os recursos não sejam mal utilizados. Nesse sentido, Perrow (1961) também seguiu a linha de pensamento de que as variáveis externas influenciam o ambiente organizacional.

A contribuição de Chandler (1962) foi estabelecer a relação entre estratégia e estrutura. Com a expansão territorial das grandes empresas após a Segunda Guerra Mundial, ele procurou descrever a estrutura utilizada para administrar grandes empreendimentos. O tipo de estrutura organizacional denominada como multidivisional foi a mais utilizada nas diversas atividades econômicas. Neste modelo de gestão, tem-se um escritório geral incumbido de planejar, coordenar e avaliar as atividades das divisões, bem como atribuir recursos financeiros, humanos, físicos, entre outros. As divisões possuem a responsabilidade de gerir funções necessárias de uma linha de produtos ou conjuntos de serviços de uma ampla área geográfica. Nesse sentido, a estrutura da empresa segue a estratégia devido tanto à expansão de volume quanto geográfica, que originou a forma de gestão conhecida como estrutura descentralizada.

Embora a estrutura da organização possa sofrer influência da tecnologia, dos objetivos, do ambiente no qual está inserida, nenhuma relação de qualquer modo tem se sobressaído sobre os demais tipos de estrutura das organizações e as demais características do ambiente. Mesmo com esforços de pesquisas baseadas no ensino de matérias de administração, existe uma ausência da relação entre o sucesso da organização e a estrutura organizacional correta. Deste modo, o sucesso inerente ao desempenho das organizações pode decorrer de diversas estruturas, evidentemente, fatores ambientais podem influenciar as decisões dos gestores (Woodward, 1977).

Diante dessas contribuições seminais, se formou uma base ampla para a teoria contingencial, que evoluiu diferente da perspectiva sociológica predominante. Os estudos começaram a descrever as formas de gestão das organizações formais e complexas com uma perspectiva, com isso, começou a se desenvolver estudos que ampliam as análises das formas de gestão e das influências existentes. Entretanto, o ambiente organizacional, mesmo que considerado nas análises, não foi aprofundado em constructos refinados. Visto que em até uma década após os estudos seminais, outros autores contribuíram para o desenvolvimento da teoria contingencial e ampliaram os conceitos de ambiente.

A contribuição de Lawrence e Lorsch (1967) ocorre pelo levantamento de hipóteses sobre a estrutura das organizações, pois descrevem que podem ser tanto diferenciadas quanto integradas, de acordo com o ambiente. A diferenciação se caracteriza como uma maior especialização dos conhecimentos e integração como a qualidade de colaboração entre os departamentos. Nesse escopo, as hipóteses afirmam que a incerteza do ambiente influencia a estrutura, bem como o desempenho econômico da organização. Os achados apontaram que o grau de diferenciação estava inversamente relacionado ao grau de integração, mesmo que o ambiente exigia que as organizações

fossem altamente diferenciadas e bem integradas. Além disso, outro ponto a destacar é o surgimento do termo “contingência”, que inicia o desenvolvimento da teoria contingencial.

Diante dessas contribuições seminais, este artigo busca apresentar uma discussão teórica sobre como a teoria contingencial fundamenta o desenvolvimento dos conceitos de turbulência ambiental. Embora o conceito de ambiente tenha sido explorado em pesquisas seminais (Burns & Stalker, 1961; Chandler, 1962; Lawrence & Lorsch, 1967; Perrow, 1961; Thompson, 1967), a literatura ainda não tinha a definição dos possíveis componentes e a relação com as suas respectivas dimensões. Para preencher essa lacuna, Duncan (1972) abordou conceitos de ambiente, provenientes de definições macroeconômicas, de pesquisas como a de Emery e Trist (1965) sobre turbulência, além disso, abordou conceitos de ambiente provenientes de tarefas (ambiente interno) das organizações de pesquisas similares à de Lawrence e Lorsch (1967).

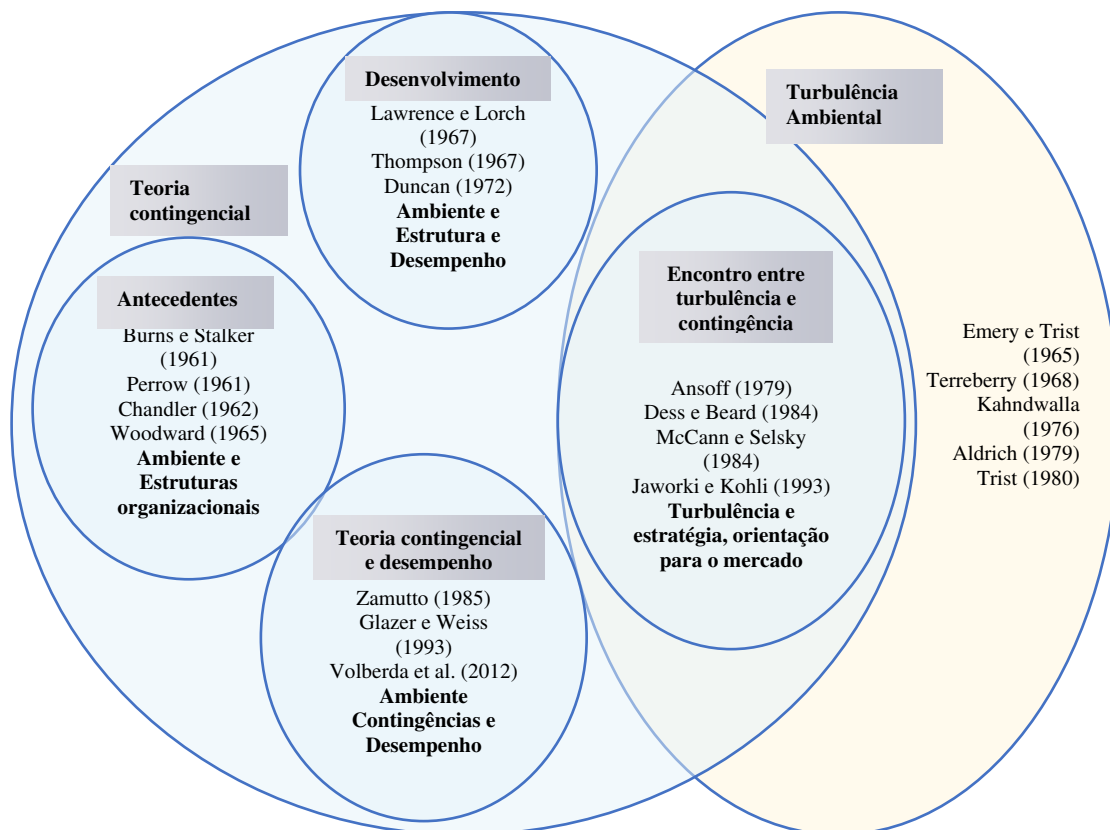
2 ENCONTRO ENTRE TEORIA CONTINGENCIAL E TURBULÊNCIA

A teoria contingencial teve como antecedentes os estudos de Burns e Stalker (1961), Perrow, (1961), Chandler (1962), Thompson (1967), entre outros na década de 1960. Neste mesmo período, começou com uma visão macroeconômica do ambiente que incrementou a turbulência ambiental, com o estudo de Emery e Trist (1965). No entanto, os estudos contingenciais abordavam o conceito de ambiente de forma não estruturada até o estudo de Duncan (1972), que definiu os tipos de ambientes e classificou de acordo com os níveis de incerteza.

Na Figura 1 destaca-se o ponto de interseção entre a teoria da contingência e a turbulência ambiental.

Figura 1

Ponto de interseção entre a teoria contingencial e a turbulência ambiental



Fonte: Autor (2024).

Um dos possíveis pontos de interseção entre a teoria contingencial e a turbulência ambiental são os estudos de Ansoff (1979) e Jaworski e Kohli (1993), que relacionam o ajuste das práticas de gestão (estratégia, orientação para o mercado) com o ambiente turbulento e como essa relação explica o desempenho das organizações. Outras relações que reforçam o ambiente são apresentadas de várias formas na literatura, como o estudo de Zamutto (1985), que evidencia esse ponto de interseção, pois reforça que primeiramente as organizações devem entender as possíveis mudanças que ocorrem no ambiente e então implementar os planos futuros que sejam consistentes com o ambiente, pois a divergência entre o ambiente e o planejamento pode causar o declínio organizacional.

Consistentemente com a ideia de que a necessidade das práticas de gestão deve estar alinhada com o ambiente turbulento para influenciar o desempenho organizacional, Glazer e Weiss (1993) contribuem com o ponto de interseção entre a teoria da contingência e a turbulência ambiental ao observar o processamento de informações. Eles destacam que o planejamento depende da velocidade na qual a empresa processa as informações e, em ambientes turbulentos o planejamento pode retardar o processo de tomada de decisão.

Nota-se nesses estudos que existe uma possível tentativa de contribuir para a construção de uma teoria unificadora entre o ajuste organizacional e o desempenho que considere o ambiente. A discussão de Volberda et al. (2012) reforça que diferentes escolas usam o conceito de ajuste para apontar a possível sinergia entre a organização e o ambiente. O ajuste é explicado principalmente dentro do escopo da teoria contingencial e institucional.

A Figura 1 deixa evidente, pelas datas dos estudos, a trajetória epistemológica da teoria contingencial até encontrar a turbulência ambiental. Primeiramente, é possível identificar os antecedentes que iniciaram os estudos com foco nas estruturas das organizações e o ambiente. Posteriormente, surge o termo “contingência”, com estudos voltados para estruturas, desempenho e ambiente. Além disso, a teoria da contingência passa por estudos que agregam outras contingências com o mesmo enfoque. No entanto, o encontro entre turbulência e contingência é mais evidente nos estudos de Ansoff (1979) e Jaworski & Kohli (1993).

Nesse sentido, é possível refletir que existe uma visão de que o alinhamento estratégico com o ambiente turbulento é uma direção para conseguir resultados, especialmente se estiver alinhado à adaptação contínua como resposta às incertezas. Destarte, a capacidade de desenvolver estratégias em resposta às mudanças do ambiente permite às organizações manterem a relevância e competitividade. Esses comportamentos indicam que agilidade e resiliência são indispensáveis em ambientes turbulentos.

Contudo, essa tese pode ser criticada por superestimar a capacidade das organizações de prever e reagir às mudanças, pois são rápidas e complexas, ignorando as restrições de recursos financeiros, humanos, e principalmente de informações precisas. É possível que as organizações enfrentem incertezas extremas ao ponto de os melhores modelos analíticos possuírem baixo poder de explicação e falharem em fornecerem conclusões claras. Além disso, reconsiderações estratégicas para adaptação podem levar à perda de identidade à medida que as empresas se tornem reativas ao ambiente externo, sacrificando a visão de longo prazo.

Por outro lado, essa reflexão crítica subestima a evolução das tecnologias de análise de dados e sofisticação dos modelos preditivos. Ferramentas de big data, inteligência artificial e análises em tempo real podem fornecer para as organizações uma base para decisões fundamentadas, mesmo em cenário de turbulência. Com isso, embora o planejamento estratégico não seja infalível, a sua característica de construir resiliência e mitigar risco é relevante em ambientes imprevisíveis como o turbulento.

3 FUNDAMENTO DE TURBULÊNCIA AMBIENTAL

Embora estudos seminais da teoria contingencial (Burns & Stalker, 1961; Chandler, 1962; Perrow, 1961; Woodward, 1977) tenham relacionado as características das organizações com o ambiente, a complexidade e as mudanças do contexto ambiental também se delinearam como uma corrente de estudo. Iniciada por Emery e Trist (1965), essa corrente de estudo caracterizou o ambiente em níveis de complexidade diferentes, sendo o último e mais complexo, a turbulência ambiental.

Emery e Trist (1965) elencaram que um dos principais problemas dos estudos inerentes à mudança organizacional era a qualidade do ambiente, isto é, o contexto ambiental em que as organizações estavam inseridas, pois descreveram o ritmo crescente em direção ao aumento da complexidade. Contudo, o ambiente ainda não era algo compreendido nas ciências comportamentais, isso porque estava ocorrendo impactos de mudanças tecnológicas e havia a crença de que o progresso seria mais rápido.

No entanto, o pensamento sobre ambiente de Emery e Trist (1965) se baseou no pensamento sobre sistemas. O pensamento sobre o termo sistemas era uma resposta conceitual apropriada e disponível para os estudos, pois demonstrava uma propriedade de organização, e assim, compreender a natureza envolta das interdependências era objetivo de pesquisas. Porém, os primeiros conceitos da teoria de sistemas foram direcionados para uma conexão com análise de processos internos em organizações.

Diante dos exemplos provenientes de outras áreas que poderiam representar modelos de sistemas fechados, Emery e Trist (1965) observaram que deveriam ser relacionados com os ambientes, direcionando para os ambientes abertos. Contudo, as interdependências ambientais, muitas vezes, possuem relações que não podem ser reduzidas para se enquadrar em limites. Ao isolar os tipos ideais de textura causal, é possível realizar aproximações do ambiente do mundo real da maioria das organizações (Emery e Trist, 1965).

Ao se tornar turbulento, os componentes do ambiente são constituídos por uma infinidade de organizações formais. Quanto mais turbulento, mais os mercados de uma organização possuem outras organizações, desde fornecedores de materiais, mão de obra, até número maior de grupos regulatórios com mais poder. A organização interage com o ambiente em troca das entradas, usualmente dinheiro, em troca de seus produtos, que podem ser insumos para outras organizações. Todavia, existem outros tipos de interações que vão além do produto como insumo, por exemplo, insumos energéticos e insumos informativos. Nos insumos energéticos, estão inclusos máquinas, pessoal, carteira de clientes, energia, entre outros. Já os informativos se referem à coleta, processamento e distribuições de informações. Nesse sentido, os ambientes organizacionais estão cada vez mais turbulentos, as organizações menos autônomas e as organizações formais cada vez mais relevantes (Terreberry, 1968).

Entre os fenômenos que podem fazer com que o ambiente seja considerado turbulento se tem desde a mudança tecnológica, a competitividade, as oscilações cíclicas, mudanças socioculturais até as mudanças nas políticas governamentais. A mudança tecnológica pode inserir muitos novos produtos ou processos operacionais no ambiente, como ocorre com a indústria eletrônica e aeroespacial. A competitividade compõe o ambiente turbulento não apenas porque as empresas competem com base no preço, mas também na publicidade, promoção, qualidade dos produtos, serviços, pós-vendas, bem como por insumos e mão de obra especializadas. Já as oscilações cíclicas e oscilações nas atividades econômicas de um setor em rápido crescimento também acarretam turbulência. As mudanças socioculturais rápidas mudam a necessidade da clientela. No mesmo sentido, as mudanças nas políticas governamentais podem levar os tomadores de decisão a terem a percepção de turbulência. Assim, quanto mais componentes ocorrem concomitantemente, mais turbulento é o ambiente (Khandwalla, 1976).

Embora as organizações sejam moldadas de formas importantes pela turbulência ambiental, um ambiente turbulento pode ser benéfico para organizações, pois além dos problemas e contingências, um ambiente muito turbulento dispõe muitas oportunidades de crescimento. Um ambiente turbulento é desafiador devido à combinação de incerteza e oportunidades. Nesse sentido, tende a atrair empreendedores e tomadores de riscos, da mesma forma que ambientes estáveis atraem investidores mais conservadores (Khandwalla, 1976).

Destarte, as mudanças no ambiente ocorrem por meio de uma evolução natural que eleva de forma progressiva o conhecimento disponível. No início, é possível apenas identificar um estágio geral de turbulência no ambiente, como um estrondo antes de um terremoto. Como exemplo, se tem os avanços na indústria eletrônica no início da década de 1940; no geral, existia a expectativa que o desenvolvimento seria importante. No entanto, a previsibilidade não é tão óbvia, pois no início do período pós-guerra especialistas apontavam que o avanço ocorreria por conta do fenômeno da semicondução, o que não ocorreu, porém, a invenção do transistor em 1946 trouxe o avanço concreto (Ansoff, 1979).

Já na década de 1970, as condições de turbulência ambiental se tornaram cada vez mais acentuadas. Nesse período se teve (i) o aumento do preço do petróleo em quatro vezes pela Organização dos Países Árabes Exportadores de Petróleo (OPAEP) e (ii) o sistema monetário internacional baseado em taxas de câmbio fixo se descontinuou, causando tumulto de taxas de câmbio flutuantes e desvalorização do dólar americano. Além disso, houve, também, o surgimento de inflações endêmicas concomitantemente com desemprego persistente. Esses eventos não foram previstos e não são compreendidos, por isso, além de criar perplexidade, elevam os níveis de turbulência ambiental (Trist, 1980).

Diante desse cenário, a turbulência ambiental é uma condição ambiental com tendência de intensificar a complexidade, deste modo, as condições que são excessivamente turbulentas sobrecarregam a capacidade de adaptação. Antes que se torne uma hiperturbulência e um ambiente desgovernado, os participantes tentarão colaborar no intuito de procurar soluções adaptativas. Devido ao escalonamento da complexidade e mudanças, as capacidades adaptativas são desafiadas intensamente. Assim, os indivíduos tentam confrontar os níveis de complexidade e mudanças, mesmo que incontrolláveis, com a finalidade de proteger a capacidade adaptativa (McCann & Selsky, 1984).

Com uma organização diferente das dimensões ambientais, Dess e Beard (1984) descrevem três dimensões: a munificência, o dinamismo e a complexidade. A munificência se refere ao quanto o meio ambiente suporta o crescimento sustentável. O dinamismo se refere à rotatividade ou ausência de padrões e poder de previsibilidade, pois as mudanças são difíceis de prever e elevam a incerteza para os principais membros da organização. A complexidade está fundamentada na percepção de maior incerteza por parte dos gestores, assim, eleva o nível necessário de processamento de informações em comparação com um ambiente simples.

Uma lição importante, de acordo com Zamutto (1985), é o aprendizado sobre o ambiente e os possíveis direcionamentos que podem evoluir. Apenas dessa forma as ações estratégicas podem elevar a viabilidade das organizações a longo prazo. Se a dinâmica da evolução das mudanças ambientais não for compreendida, as organizações correm o risco de declínio. Por meio da utilização de estratégias para digitalização do ambiente e planejamento estratégico as organizações tendem a elevar as chances de sobrevivência e a performance no longo prazo.

A contribuição de Bourgeois e Eisenhardt (1988) para o entendimento das mudanças ambientais traz em evidência um paradoxo. O primeiro se refere ao tempo de planejamento ao considerar que é necessário planejar de forma cuidadosa e analítica e, também, tomar a decisão de forma rápida e corajosa. Nesse sentido, os CEOs devem articular uma estratégia geral rapidamente e ativá-la apenas quando se tornar necessário. Alguns setores, como por exemplo, o de microcomputadores, apresentam essas características. Com a tendência para depreciação

tecnológica, desregulamentação e concorrência global, é possível que os demais setores também tenham taxas de mudanças semelhantes.

A turbulência existe quando as mudanças que as organizações enfrentam tendem a não ser triviais, rápidas e descontinuadas. A visão de turbulência construída por alguns estudos seminais da teoria contingencial frequentemente usa turbulência ambiental e incerteza ambiental como sinônimos. No entanto, uma distinção conceitual deve ser realizada no sentido de diferenciar a taxa de mudança e imprevisibilidade, isto é, a turbulência tende a criar incerteza. Deste modo, a incerteza é uma das implicações da turbulência ambiental (Cameron et al., 1987).

A mudança é inevitável e independe da aprovação dos indivíduos, pois não é possível parar de envelhecer e se tornar mais experiente e frágil. A diferença entre as condições passadas e as atuais é a velocidade da mudança, que está mais rápida, mais intensa e mais diversificada. Isso tende a direcionar para um futuro tecnologicamente mais complexo, interconectado, e com redes de relacionamentos. Uma das mudanças que pode ser compreendida é a forma comportamental da sociedade, com o intuito de identificar padrões e causas subjacentes. Cita-se como exemplo, o estilo de liderança mais rígido e tradicional que está sendo menos tolerado, pois com o acesso à informação, a educação e a sociedade tendem a rejeitar o estilo autoritário (Waterhouse, 1992).

Alinhados com Bourgeois e Eisenhardt (1988) sobre o paradoxo existente entre o tempo exigido para planejar de forma cuidadosa e o tempo exigido para tomada de decisão rápida em tempos de turbulência, Glazer e Weiss (1993) reforçam a relação entre o processamento de informações, tomada de decisão e desempenho em ambientes turbulentos. Ao considerarem que o desempenho de mercado está em função das decisões gerenciais, bem como as decisões gerenciais estão em função do processamento de informações realizado pelos tomadores de decisão, o desempenho superior ocorre pela congruência entre o nível de turbulência de mercado e o processamento das informações e decisões tomadas.

Desde os estudos seminais da teoria contingencial, bem como os estudos seminais de turbulência, o conceito de turbulência permaneceu ambíguo, visto que não há uma clareza e concordância a respeito do significado de turbulência ambiental. Nas discussões limitadas inerentes aos conceitos de turbulência ambiental, se nota um conjunto com várias dimensões relacionados à mudança, com dimensões mais determinantes que outras (Volberda & Van Bruggen, 1997).

Diante disso, o conceito de turbulência ambiental sistêmica pode ser definido como uma cadeia de contingências dinâmicas, complexas, imprevisíveis, que geram reconsiderações estratégicas. Deste modo, pode ser mensurada por variáveis latentes compostas pelos indicadores dos principais setores em que enxergamos a sociedade.

O conceito de dinamismo se refere ao grau em que os elementos inerentes aos componentes ambientais permanecem constantes na unidade organizacional. Deste modo, essa dimensão de turbulência ambiental pode ser tanto estática quanto dinâmica. Além disso, o dinamismo é composto pela frequência de mudanças do ambiente, que abrange desde condições comerciais até condições técnicas das organizações (Burns & Stalker, 1961; Duncan, 1972; Volberda & Van Bruggen, 1997).

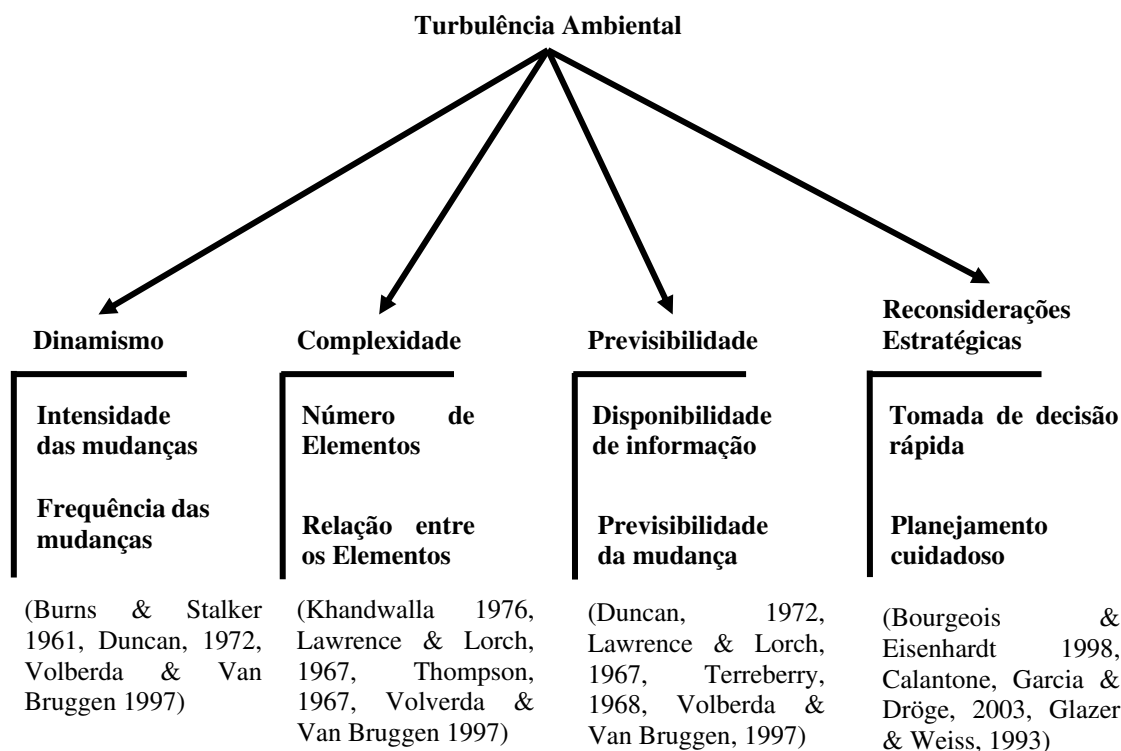
Já o conceito de complexidade está fundamentado na quantidade de elementos, pois quanto mais elementos há no ambiente, mais complexo ele se torna. Além disso, a relação entre os elementos também contribui para a complexidade ambiental, visto que a baixa interdependência entre os elementos possibilita a divisão dos elementos em grupos homogêneos (Khandwalla, 1976; Lawrence & Lorsch, 1967; Thompson, 1967; Volberda & Van Bruggen, 1997).

No que tange à imprevisibilidade, pode ser fundamentada pela transição dos componentes ambientais, que podem ser lineares, cíclicos ou ambas. Em ambientes previsíveis, as relações de causa e efeito se tornam menos complexas, assim os gestores podem antecipar o desenvolvimento futuro, por outro lado, em ambientes imprevisíveis o desenvolvimento possui efeitos divergentes dificultando a antecipação por parte dos gestores. Todavia, as organizações podem estar contidas

em ambientes tão imprevisíveis que os dados ficam indisponíveis, acarretando o desenvolvimento de alto grau de flexibilidade pelas organizações (Duncan, 1972; Lawrence & Lorsch, 1967; Terreberry, 1968; Volberda & Van Bruggen, 1997).

Figura 2

Definição de turbulência ambiental



Fonte: Adaptado de Volberda e Van Bruggen (1997).

Um ambiente turbulento também pode ser definido como aquele no qual as mudanças são frequentes e imprevisíveis no mercado, bem como as mudanças tecnológicas tendem a acentuar o risco e a incerteza no processo inerente ao planejamento estratégico. A falta de capacidade para prever, mesmo considerando as contingências, é uma característica que contribui para a definição de turbulência ambiental. Essa definição ocorre por meio de uma perspectiva de equipes de alta gestão (Calantone et al., 2003).

As organizações tendem a se adaptar ou se ajustar às condições do ambiente de maneira permanente, o resultado dessas mudanças pode ocorrer de maneira planejada ou até mesmo de forma natural. Devido às mudanças apresentadas pelo ambiente que independe das ações das empresas, as mudanças estratégicas surgem como uma resposta às mudanças. Essas mudanças ambientais transformam desde a tecnologia, regulação, demografia, pois surgem novos produtos e serviços, elevando o nível de competitividade e as negociações com fornecedores e clientes tendem a ficar mais complexas, bem como eleva-se o nível de incerteza ao tomar as decisões. Essas características podem indicar que o setor está passando por um estado de turbulência. A turbulência ambiental tem como definição a presença de três elementos: o dinamismo, a incerteza e a complexidade (Rodríguez, 2010).

Embora as primeiras definições de turbulência tenham se baseado na definição de ambiente com quatro contextos, surgem na literatura conceitos para incrementar mais níveis, um quinto denominado hiperturbulência, até mesmo escalas com seis níveis. Mesmo com a robustez de que a turbulência pode ser definida por meio da quantidade de mudanças e complexidade do ambiente

e, que quanto maior for a quantidade de mudanças na tecnologia, globalização, regulação socioeconômica, bem como nos demais fatores, maior é o nível de turbulência ambiental e Kiple et al. (2012) adicionam um sexto nível, denominado entropia. Nesse sentido, o sexto nível de turbulência ambiental se refere ao ambiente em que as empresas ou os setores experimentam o caos, a desordem e os múltiplos efeitos de desequilíbrio.

Deste modo, a literatura sugere desde o início dos conceitos de turbulência que o ambiente turbulento pode ser caracterizado de acordo com níveis. Para Pratono e Mahmood (2015), a baixa turbulência nas empresas possibilita prever o ambiente e utilizar inovações, bem como assumir mais riscos. Por outro lado, quando a turbulência ambiental se torna extrema, as empresas tendem a ser avessas ao risco e gerenciam as mudanças do ambiente. Logo, uma mudança drástica na turbulência ambiental pode ter um efeito negativo sobre a performance.

Diante desses fundamentos, a turbulência ambiental tem se desenvolvido nas relações com vários temas, como com a performance (Chege & Wang, 2020; Pudjiarti & Priagung Hutomo, 2020), estratégia (Balodi, 2020; Yu et al., 2022), cadeias de suprimentos (Arora et al., 2021), inovações (Song et al., 2021), entre outros. Diante disso, o próximo tópico aborda as perspectivas teóricas sobre a turbulência ambiental.

4 PERSPECTIVAS TEÓRICAS DE TURBULÊNCIA AMBIENTAL

As perspectivas teóricas sobre turbulência ambiental e contingência podem ser descritas por meio da literatura sobre orientação para o mercado, pois estão concentradas em turbulência mercadológica e turbulência tecnológica como fatores ambientais importantes que impactam em contingências e subsequentemente no desempenho das empresas (Chung & Low, 2017). Esses estudos têm influência dos constructos desenvolvidos por Ansoff (1979) e, posteriormente, por Jaworski e Kohli (1993).

Ansoff (1979) apresenta um diagnóstico de turbulência ambiental que mensura diversos atributos, que abrangem desde a parte mercadológica e tecnológica quanto a parte governamental. Notadamente, é um diagnóstico amplo na parte mercadológica e aborda a percepção sobre a diferenciação de estratégias de marketing, frequências de novas estratégias e pressão dos consumidores. A parte tecnológica aborda desde a diversidade de tecnologia dos concorrentes até os fatores críticos de sucesso de inovação. Além disso, também se mensura a percepção dos gestores sobre a pressão governamental e de ambientalistas. Diante disso, o diagnóstico é apresentado com escala de 1 a 5, no qual a percepção sobre o ambiente é considerada turbulenta quanto se obtém valores maiores que 3, visto que os diferenciais semânticos dessa escala representam mudanças revolucionárias, pressões ameaçadoras, entre outros.

A turbulência ambiental, na visão de Jaworski e Kohli (1993), é mensurada por três constructos diferentes, compostos por seis, seis e cinco itens, respectivamente. O primeiro constructo, com itens inerentes à turbulência de mercado, tem a finalidade de mensurar a mudança da composição e das preferências dos clientes da organização e tendem a mudar com o tempo. O segundo constructo, com itens inerentes à intensidade competitiva, avalia desde o comportamento até os recursos e a capacidade das organizações se diferenciarem dos concorrentes. Já o terceiro constructo mensura a percepção sobre o fluxo de tecnologia do setor.

Nesse sentido, é possível identificar que a turbulência ambiental nos estudos subsequentes possui três principais subdivisões: (I) turbulência mercadológica, (II) intensidade da competitividade, e (III) turbulência tecnológica. Esse fato pode ser atribuído à influência dos autores Ansoff (1979) e Jaworski e Kohli (1993) na literatura de turbulência ambiental. Por isso, é notável que a relação da turbulência ambiental esteja relacionada com a inovação.

Nessa linha de raciocínio, é possível identificar pesquisas que postulam que a turbulência ambiental, por meio de seus constructos voltados para a parte mercadológica, tecnológica e

intensidade competitiva, possuem relação positiva com a inovação, bem como a capacidade das empresas inovarem (Bodlaj & Čater, 2019; Sung & Choi, 2021; Zaidi & Zaidi, 2021).

Em uma análise macro, os países devem incentivar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, bem como melhorar as fontes de financiamento de empresas voltadas a tecnologias. Deste modo, a turbulência aumenta a importância percebida da inovação, pois é necessário monitorar de perto as mudanças no ambiente externo com o intuito de reconhecer de forma rápida as novas oportunidades (Bodlaj & Čater, 2019). Diante disso, um dos pontos positivos da turbulência ambiental é o estímulo às empresas para inovarem (Sung & Choi, 2021).

As implicações da turbulência sobre as empresas descrevem que a resposta às mudanças inerentes do ambiente externo deve ser rápida. No entanto, devido à dificuldade de prever, as empresas devem melhorar a habilidade de lidar com as mudanças, com isso, devem atribuir importância para as mudanças que ocorrerem nos fatores que compõem o ambiente, como por exemplo, mudanças tecnológicas, mudança na demanda de clientes, mudança na concorrência do setor. Além disso, devem ser hábeis para captar recursos externos que aumentem o resultado da empresa, entre esses, informações e conhecimento (Song et al., 2021).

Todavia, algumas contingências não são suficientes para responder à turbulência ambiental. Diante da complexidade e instabilidade das variáveis ambientais, que são consideravelmente altas, as empresas necessitam integrar diversos ativos e habilidade para elevar a capacidade de inovação. Nesse sentido, promover a integração e diferenciação por meio de mecanismos internos pode ser benéfico para a empresa obter uma vantagem competitiva em ambientes turbulentos (Mokhtarzadeh et al., 2022).

A turbulência ambiental influencia as empresas de duas formas. Negativamente, pelo impacto negativo devido às características ambientais que apresenta, como por exemplo, a complexidade e instabilidade e, de forma positiva, pois influencia o comportamento dos gestores para gerenciar diversas contingências para elevar a inovação e, por consequência, a elevar o desempenho (Dost et al., 2019; Ikhtlaq & Raza, 2022; C. Wang et al., 2022; Yang et al., 2019; G. Zhou et al., 2022; Y. Zhou et al., 2019).

Outros temas da linha gerencial também abordam a turbulência ambiental, como por exemplo, orientações estratégicas (Ho & Plewa, 2020), competitividade (Alawamleh et al., 2022), estratégias (Kuankuan & Liming, 2022; Meng et al., 2020; Yasmeen et al., 2020), sustentabilidade e gestão do conhecimento. Parece haver um consenso entre esses estudos sobre a importância de os gestores monitorarem o ambiente externo em que as empresas operam para compreender o nível das mudanças que ocorrem ao longo do tempo.

A própria literatura gerencial aborda outros conceitos de turbulência concomitantemente com a turbulência mercadológica e turbulência tecnológica, como turbulência competitiva (Despoudi et al., 2021; Rego et al., 2022), turbulência regulatória (Despoudi et al., 2021; Witschel et al., 2022), turbulência de política governamental (Yang et al., 2019), turbulência institucional (Liu et al., 2019) e turbulência econômica (Despoudi et al., 2021).

A turbulência competitiva se diferencia da turbulência mercadológica, pois ao invés de abordar atributos de mercado voltados ao consumidor, aborda atributos voltados à adoção de novas estratégias como respostas à mudança por todos os participantes do mercado (Rego et al., 2022). Abrange também o conhecimento dos gestores sobre a competição dos participantes, bem como a competitividade em um mercado, como por exemplo, na União Europeia (Despoudi et al., 2021).

A turbulência regulatória é adicionada como uma quarta dimensão do constructo de turbulência ambiental de Jaworski e Kohli (1993), pois em alguns ambientes as incertezas regulatórias impactam as empresas devido às possíveis regulações sobre as tecnologias (Witschel et al., 2022) ou sobre as peculiaridades dos produtos das empresas, como por exemplo, as mudanças regulatórias nas regulações de alimentos (Despoudi et al., 2021). Seguindo esse raciocínio, a turbulência de política governamental tem como preocupação observar a influência do governo, como por exemplo, no mercado chinês onde foram introduzidas muitas políticas com

intuito de encorajar as indústrias para estratégias de baixo custo para se diferenciarem (Yang et al., 2019).

A turbulência institucional tende a mensurar um nível de complexidade e incerteza dos gestores sobre as políticas do governo sobre seus setores. Nesse sentido, países com instituições formais fracas, com falta de proteção dos direitos de propriedade intelectual, leis comerciais deficientes e sistemas judiciais não transparentes, podem estimular as empresas a piratearem atividades, bem como ser imitados pelos demais (Liu et al., 2019).

É possível atribuir uma frente de pesquisa mais semelhante com a linha de finanças focando em estudos que tentam mensurar a turbulência ambiental, ou algum de seus constructos, por meio de variáveis observadas. Nessa área se encontra, de forma tímida, pesquisas voltadas para orientação de mercado. Esse fato pode ser justificado devido à dificuldade de medir a turbulência ambiental por meio de variáveis observadas. Outrossim, é possível identificar que alguns estudos tentam analisar a turbulência ambiental por meio de constructos setoriais, para mensurar somente a parte mercadológica e tecnológica ou algumas características do ambiente turbulento (Chen et al., 2022; Chung & Low, 2017).

Entretanto, diversos constructos ousam medir características do ambiente turbulento atentando para as receitas das empresas. A incerteza ambiental, por exemplo, é mensurada por meio do desvio padrão do retorno anormal das receitas (Chen et al., 2022; K. Wang & Wei, 2021; Zhang et al., 2022), ou de forma similar, como por exemplo, por meio do coeficiente de variação dos últimos cinco anos (Annida & Firmansyah, 2022). Em nível país, a turbulência ambiental é mensurada por meio de variáveis econômicas, políticas e sociais (Panucci Filho et al., 2022).

Existem outras abordagens, como no estudo de Pasha e Poister (2019), em que consideram a turbulência ambiental como um período específico e fazem uso de *proxies* econômicas para mensurar o efeito. No entanto, nas perspectivas teóricas predomina estudos que observam a turbulência ambiental por meio de medidas de percepção moderando ou mediando outras características de gestão (Balodi, 2020; Pratono & Mahmood, 2015; Turulja & Bajgoric, 2019).

Outras abordagens verificam a turbulência ambiental no âmbito do mercado de capitais, utilizando como proxy índices consolidados e períodos específicos com modelos autorregressivos. Hauptmann et al., (2014) têm como base a série mensal do S&P500, todavia, o foco desse estudo se refere a buscar sinais para montar um portfólio de melhor desempenho e baixo risco em comparação a outras estratégias.

Nesse mesmo sentido, Engel et al. (2018), também utilizaram um método similar com base nos índices Nikkei 225 e EuroStoxx50 e, separam o mercado em calmo, turbulência positiva e turbulência negativa. Todavia, esses estudos diferem desta pesquisa, pois a turbulência ambiental não está focada em períodos específicos e nem se baseia em um indicador de mercado.

5 CONCLUSÃO

O ambiente organizacional foi abordado de formas diferentes ao longo dos estudos antecedentes de desenvolvimento e consolidação da teoria contingencial. Primeiramente, nota-se que características de incerteza, como variável ambiental, eram consideradas para manter uma estrutura adequada, como por exemplo, organicistas ou mecanicistas. Contudo, a descrição do ambiente ainda era ampla, pois o trabalho mais notável que conduziu um divisor de águas nos componentes ambientais foi o de Duncan, (1972), ao descrever componentes internos e externos e, aproveitando os conceitos do trabalho de Emery e Trist (1965), citando esses autores seminais duas vezes no seu trabalho.

No início da turbulência ambiental é notável que a divisão do ambiente se constitui em quatro partes, porém, podem ser considerados como níveis, do mais simples até o mais complexo, ou turbulento. Contudo, a visão do ambiente é mais voltada à perspectiva macroeconômica. Embora o estudo seminal de Emery e Trist (1965) descreva exemplos de turbulência relacionados

à mudança tecnológica para a época, a descrição dos ambientes pode ser interpretada como econômica e sustentada por outros autores seguintes (Aldrich, 1979).

Nesse sentido, o aprofundamento dos conceitos de ambiente dos estudos contingenciais e de turbulência teve dois notáveis precursores: Ansoff (1979) e, posteriormente, Jaworski e Kohli (1993). Esses estudos construíram medidas de turbulência ambiental consistentes. Deste modo, agregaram a turbulência ambiental aos estudos de contingência. Embora com uma visão mais ampla, Ansoff (1979) mensurou diversos componentes ambientais, desde o nível de empresa e setores. Com uma visão mais restrita, Jaworski e Kohli (1993) subdividiram a turbulência em três partes voltadas às características dos setores que a empresa pertence, tecnológica, mercadológica e competitiva.

No entanto, as contribuições teóricas reforçaram que o ambiente influencia a empresa tanto de forma positiva quanto negativa. Na parte negativa se refere às dificuldades de prever os componentes ambientais devido às mudanças rápidas e complexas. Na parte positiva, se fundamenta no comportamento das organizações em encontrar oportunidades para eventos adversos, talvez seja por isso que a inovação está presente em diversas pesquisas relacionadas com turbulência ambiental.

Destarte, as limitações inerentes da predominância de constructos perceptivos, mesmo que úteis, acompanharam o desenvolvimento da turbulência. Além disso, a complexidade das múltiplas dimensões de turbulência ambiental começou a tornar o tema excessivamente dividido, podendo comprometer a precisão das análises. Por outro lado, os desafios metodológicos na mensuração por meio de variáveis observadas também vieram acompanhados de limitação, devido à falta de consenso sobre a quantidade de variáveis que devem compor um ambiente para medir a turbulência dele. Todavia, os estudos em turbulência ambiental agregaram outras turbulências, deixando evidente que uma visão mais abrangente é necessária. Direcionamento de esforços de turbulência ambiental é constituir uma visão holística, de forma sistêmica, uma variável de turbulência que mensure de forma conjunta três níveis de turbulência, desde contingências em nível empresa, setores e países. Talvez, a maior dificuldade se trate da ampla gama de variáveis sociais e econômicas para formar esses constructos, pois a definição do quanto cada uma é relevante para o ambiente das empresas ainda permanece uma incógnita.

O desenvolvimento da turbulência sistêmica consiste em criar uma descrição ambiental abrangente, e não subdividida com agregação de constructos ao nível de setores. A turbulência sistêmica deve considerar os principais indicadores representativos dos setores mais relevantes da sociedade. Deste modo, é possível definir a turbulência ambiental sistêmica como um conjunto interligado de contingências dinâmicas, complexas e imprevisíveis que exigem ajustes estratégicos de forma constante.

REFERÊNCIAS

- Alawamleh, E., Singh, H., & Ullah, I. (2022). The Impact of Innovation and Environmental Turbulence on Financial Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i4/13121>
- Aldrich, H. E. (1979). *Organizations and Environments*. Prentice-Hall.
- Annida, L., & Firmansyah, A. (2022). Environmental Uncertainty, Debt Policy, Tax Avoidance: Does Managerial Ability Matter? *Riset: Jurnal Aplikasi Ekonomi Akuntansi Dan Bisnis*, 4(2), 54–71.
- Ansoff, I. H. (1979). *Strategic management*. Mac Millan.

- Arora, A., Arora, A., Anyu, J., & McIntyre, J. (2021). Global value chains' disaggregation through supply chain collaboration, market turbulence, and performance outcomes. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/su13084151>
- Balodi, K. C. (2020). Strategic orientations and performance of young ventures: Moderating role of environmental turbulence. *Management Decision*, 58(4), 666-686. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0351>
- Bodlaj, M., & Čater, B. (2019). The Impact of Environmental Turbulence on the Perceived Importance of Innovation and Innovativeness in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 57(S2), 417-435. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12482>
- Bourgeois, L. J., & Eisenhardt, K. M. (1988). Strategic Decision Processes in High Velocity Environments: Four Cases in the Microcomputer Industry. *Management Science*, 34(7), 816-835. <https://doi.org/10.1287/mnsc.34.7.816>
- Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation* (First edition). Oxford University Press.
- Calantone, R., Garcia, R., & Dröge, C. (2003). The Effects of Environmental Turbulence on New Product Development Strategy Planning. *The Journal of Product Innovation Management*, 20(2), 90-103. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.2002003>
- Cameron, K. S., Kim, M. U., & Whetten, D. A. (1987). Organizational Effects of Decline and Turbulence. *Source: Administrative Science Quarterly*, 32(2), 222-240. <https://www.gov.uk/government/organisations/competition-and-markets-authority>
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial empire*. The MIT Press.
- Chege, S. M., & Wang, D. (2020). The impact of entrepreneurs' environmental analysis strategy on organizational performance. *Journal of Rural Studies*, 77, 113-125. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.04.008>
- Chen, J., Shu, W., Wang, X., Sial, M. S., Sehleanu, M., & Badulescu, D. (2022). The impact of environmental uncertainty on corporate innovation: Empirical evidence from an emerging economy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph19010334>
- Chung, T. S., & Low, A. (2017). The impact of investor impatience and environmental turbulence on myopic marketing management and stock performance. *International Journal of Research in Marketing*, 34(3), 660-677. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2017.01.004>
- Despoudi, S., Papaioannou, G., & Dani, S. (2021). Producers responding to environmental turbulence in the Greek agricultural supply chain: does buyer type matter? *Production Planning and Control*, 32(14), 1223-1236. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1796138>
- Dess, G. G., & Beard, D. W. (1984). Dimensions of Organizational Task Environments. *Source: Administrative Science Quarterly*, 29(1), 52-73.

- Dost, M., Pahi, M. H., Magsi, H. B., & Umrani, W. A. (2019). Effects of sources of knowledge on frugal innovation: moderating role of environmental turbulence. *Journal of Knowledge Management*, 23(7), 1245-1259. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2019-0035>
- Duncan, R. B. (1972). Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 17(3), 313-327.
- Emery, F. E., & Trist, E. L. (1965). The Causal Texture of Organizational Environments. *Human Relations*, 18(1), 21-32. <https://doi.org/10.1177/001872676501800103>
- Engel, J., Wahl, M., & Zagst, R. (2018). Forecasting turbulence in the Asian and European stock market using regime-switching models. *Quantitative Finance and Economics*, 2(2), 388-406. <https://doi.org/10.3934/QFE.2018.2.388>
- Glazer, R., & Weiss, M. A. (1993). Marketing in turbulence environments: Decision processes and the time-sensitivity of information. *Journal of Marketing Research*, 30, 509-521.
- Hauptmann, J., Hoppenkamps, A., Min, A., Ramsauer, F., & Zagst, R. (2014). Forecasting market turbulence using regime-switching models. *Financial Markets and Portfolio Management*, 28(2), 139-164. <https://doi.org/10.1007/s11408-014-0226-0>
- Ho, J., & Plewa, C. (2020). Recipes for new product success: the interplay between orientations and environmental turbulence. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 35(8), 1345-1357. <https://doi.org/10.1108/JBIM-08-2019-0387>
- Ikhlaq, K., & Raza, S. (2022). A Theoretical Brand Equity Model for Marketing In Presence of Environmental Turbulence. *Journal of Marketing Strategies*, 4(1), 73-99. <https://doi.org/10.52633/jms.v4i1.186>
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences. *Journal of Marketing*, 57, 53-70.
- Khandwalla, P. N. (1976). *The design of organizations*. Harcourt Brace Jovanovich, INC. <https://archive.org/details/designoforganizaOOOOkhan>
- Kipley, D., Lewis, A., & Jewe, R. (2012). Entropy - Disrupting Ansoff's five levels of environmental turbulence. *Business Strategy Series*, 13(6), 251-262. <https://doi.org/10.1108/17515631211286083>
- Kuankuan, L., & Liming, Z. (2022). Effect of environmental turbulence on new product development: A case of serial mediatio of strategic flexibility and brigolage in high-tech industries of chengdu, China. *Preprints.Org*.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and Integration in Complex Organizations. *Source: Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1-47.
- Liu, Y., Deng, P., Wei, J., Ying, Y., & Tian, M. (2019). International R&D alliances and innovation for emerging market multinationals: roles of environmental turbulence and

- knowledge transfer. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 34(6), 1374-1387. <https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2018-0052>
- Mayntz, R. (1965). The study of organizations. *Current Sociology*, 13(3), 95-119. <https://doi.org/10.1177/001139216501300301>
- Mccann, J. E., & Selsky, J. (1984). Hyperturbulence and the Emergence of Type 5 Environments. *Academy of Management Review*, 9(3), 460-470.
- Meng, M., Lei, J., Jiao, J., & Tao, Q. (2020). How does strategic flexibility affect bricolage: The moderating role of environmental turbulence. *PLoS ONE*, 15(8 August). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238030>
- Mokhtarzadeh, N. G., Mahdiraji, H. A., Jafarpanah, I., & Cao, D. (2022). Examining the influence of environmental turbulence on firm innovation performance in emerging markets: using an environment-strategy-performance framework. *International Journal of Innovation Management*, 26(4). <https://doi.org/10.1142/S1363919622500281>
- Panucci Filho, L., Hein, N., & Kroenke, A. (2022). Relação entre Investimento em Intangíveis e Desempenho Econômico-Financeiro. *UFAM Business Review - UFAMBR*, 4(1), 01-19. <https://doi.org/10.47357/ufambr.v4i1.10365>
- Pasha, O., & Poister, T. H. (2019). The Impact of Performance Management Under Environmental Turbulence. *American Review of Public Administration*, 49(4), 441-453. <https://doi.org/10.1177/0275074018814245>
- Perrow, C. (1961). The Analysis of Goals in Complex Organizations. *Source: American Sociological Review*, 26(6), 854-866. <http://www.jstor.org/stable/2090570>
- Pratono, A. H., & Mahmood, R. (2015). Entrepreneurial orientation and firm performance: How can micro, small and medium-sized enterprises survive environmental turbulence? *Pacific Science Review B: Humanities and Social Sciences*, 1(2), 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.psrb.2016.05.003>
- Pudjiarti, E. S., & Priagung Hutomo, P. T. (2020). The critical role of effective organizational learning to improve firm's innovation and performance in a market turbulence condition. *International Journal of Innovation Science*, 12(3), 237-254. <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2019-0079>
- Rego, L., Brady, M., Leone, R., Roberts, J., Srivastava, C., & Srivastava, R. (2022). Brand response to environmental turbulence: A framework and propositions for resistance, recovery and reinvention. *International Journal of Research in Marketing*, 39(2), 583-602. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.10.006>
- Rodriguez, H. A. R. (2010). Cambio estratégico para entornos turbulentos. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 28(1), 87-117.
- Song, S., Hossin, M. A., Yin, X., & Hosain, M. S. (2021). Accelerating green innovation performance from the relations of network potential, absorptive capacity, and

- environmental turbulence. *Sustainability* (Switzerland), 13(14). <https://doi.org/10.3390/su13147765>
- Sung, S. Y., & Choi, J. N. (2021). Contingent effects of workforce diversity on firm innovation: high-tech industry and market turbulence as critical environmental contingencies. *International Journal of Human Resource Management*, 32(9), 1986-2012. <https://doi.org/10.1080/09585192.2019.1579243>
- Terreberry, S. (1968). The Evolution of Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly*, 12(4), 590-613.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action*. McGraw-Hill, Inc.
- Trist, E. (1980). The Environment and System-response Capability. *Futures*, 113-127.
- Turulja, L., & Bajgoric, N. (2019). Innovation, firms' performance and environmental turbulence: is there a moderator or mediator? *European Journal of Innovation Management*, 22(1), 213-232. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2018-0064>
- Volberda, H. W., & Van Bruggen, G. H. (1997). Environmental turbulence: a look into its dimensionality. In *NOBO Nederlandse Organisatie voor Bedrijfskundig Onderzoek* (Vol. 1).
- Volberda, H. W., van der Weerd, N., Verwaal, E., Stienstra, M., & Verdu, A. J. (2012). Contingency fit, institutional fit, and firm performance: A metafit approach to organization-environment relationships. *Organization Science*, 23(4), 1040-1054. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0687>
- Wang, C., Qureshi, I., Guo, F., & Zhang, Q. (2022). Corporate social responsibility and disruptive innovation: The moderating effects of environmental turbulence. *Journal of Business Research*, 139, 1435-1450. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.046>
- Wang, K., & Wei, J. (2021). State ownership and green innovation in China: The contingent roles of environmental and organizational factors. *Journal of Cleaner Production*, 314, 1-17.
- Waterhouse, M. F. (1992). Managing effectively in turbulent environments. *Journal of Strategic Change*, 1, 135-146.
- Witschel, D., Baumann, D., & Voigt, K.-I. (2022). How manufacturing firms navigate through stormy waters of digitalization: the role of dynamic capabilities, organizational factors and environmental turbulence for business model innovation. *Journal of Management & Organization*, 28(3), 681-714. <https://doi.org/10.1017/jmo.2022.44>
- Woodward, J. (1977). *Organização industrial: teoria e prática*. Editora Atlas S.A.
- Yang, J., Ma, J., Zhao, H., Cater, J., & Arnold, M. (2019). Family involvement, environmental turbulence, and R&D investment: evidence from Listed Chinese SMEs. *Small Business Economics*, 53(4), 1017-1032. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0113-6>

- Yasmeen, H., Wang, Y., Zameer, H., & Ahmad, Z. (2020). Environmental Turbulence as a Moderator on the Impact of Transformational Leadership and IT Business Strategy Alignment on EIS Adaptation. *International Journal of Information Systems in the Service Sector (IJISSS)*, 12(3), 74-92. <https://doi.org/10.4018/IJISSS.2020070105>
- Yu, Y., Zhang, X., Huang, S., Chen, Z., & Chen, Z. (2022). Entrepreneurial Leadership and Innovation Performance in New Ventures: Examining the Roles of Strategic Flexibility and Environmental Turbulence. *Entrepreneurship Research Journal*, 12(4), 629-652. <https://doi.org/10.1515/erj-2018-0090>
- Zaidi, S. S. A., & Zaidi, S. S. Z. (2021). Linking entrepreneurial orientation and innovation intensity: moderating role of environmental turbulence. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Innovation*, 3(2), 202-236.
- Zamutto, R. F. (1985). Managing Decline. *Administration & Society*, 17(1), 71-95.
- Zhang, Y., Sun, Z., & Sun, M. (2022). Unabsorbed slack resources and enterprise innovation: The moderating effect of environmental uncertainty and managerial ability. *Sustainability*, 14(7), 1-21.
- Zhou, G., Liu, L., & Luo, S. (2022). Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3371-3387. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>
- Zhou, Y., Shu, C., Jiang, W., & Gao, S. (2019). Green management, firm innovations, and environmental turbulence. *Business Strategy and the Environment*, 28(4), 567-581. <https://doi.org/10.1002/bse.2265>

AGRADECIMENTOS

Os autores vêm a público agradecer pelo apoio financeiro recebido pela agência CAPES e o CNPq para a execução desta pesquisa.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores afirmam não haver conflito de interesses com relação a este trabalho submetido.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Funções	1ª autor	2º autor	3º autor
Conceituação	◆	◆	◆
Curadoria de dados			
Análise Formal	◆		
Obtenção de financiamento		◆	
Investigação			
Metodologia	◆	◆	◆
Administração do projeto			
Recursos			
Software			

Supervisão		◆	◆
Validação			
Visualização			
Escrita – primeira redação	◆		
Escrita – revisão e edição	◆		◆