

Ciência Cognitiva-comportamental e *foresight* como ferramentas para um Planejamento Estratégico Eficaz

Cognitive-behavioral science and foresight as tools for effective strategic planning

Les sciences cognitivo-comportementales et la prospective comme outils pour une planification stratégique efficace

Wagner Eduvirges – *Futurity Hub*

Vivian Aguiar de Souza – *UFRGS – IEA Future Lab*

Resumo

Em um mundo cada vez mais complexo e incerto, a UNESCO destaca a importância do *foresight* e do letramento de futuros como competências essenciais ao desenvolvimento sustentável. Alinhado com essa perspectiva, este estudo investiga os pilares cognitivos e comportamentais que sustentam o pensamento de futuros. Foram identificados seis pilares: visão sistêmica, consciência temporal, abertura à mudança, pensamento crítico, agência e protagonismo, e consciência global. Ao desenvolver essas habilidades, indivíduos e organizações podem antecipar mudanças e tomar decisões mais estratégicas. Os resultados desta pesquisa podem contribuir para o desenvolvimento de programas de treinamento e políticas públicas, alinhados com as recomendações da UNESCO, visando fortalecer a capacidade de *foresight* e letramento de futuros em diferentes setores da sociedade.

Palavras-chave: *foresight*; antecipação; estudos de futuros; pensamento de futuros; habilidades.

Abstract

In an increasingly complex and uncertain world, UNESCO highlights the importance of foresight and futures literacy as essential skills for sustainable development. In line with this perspective, this study investigates the cognitive and behavioral pillars supporting future thinking. Six pillars were identified: systemic vision, consciousness of the times, openness to change, critical thinking, agency and protagonism, and global awareness. Individuals and organizations can anticipate changes and make more strategic decisions by developing these skills. The results of this research can contribute to developing training programs and public policies, aligned with UNESCO recommendations, strengthening the capacity for foresight and futures literacy in different sectors of society.

Keywords: *foresight; anticipation; futures studies; futures thinking; skills.*

Résumé: *Dans un monde de plus en plus complexe et incertain, l'UNESCO souligne l'importance de la prospective et de la connaissance du futur comme compétences essentielles pour le développement durable. Dans cette perspective, cette étude examine les piliers cognitifs et comportementaux qui soutiennent la réflexion prospective. Six piliers ont été identifiés: la vision systémique, la conscience temporelle, l'ouverture au changement, la pensée critique, l'agence et le protagonisme, et la conscience globale. En développant ces compétences, les individus et les organisations peuvent anticiper le changement et prendre des décisions plus stratégiques. Les résultats de cette recherche peuvent contribuer au développement de programmes de formation et de politiques publiques, alignés sur les recommandations de l'UNESCO, visant à renforcer la capacité de prospective et d'alphabétisation prospective dans différents secteurs de la société.*

Mots-clés: *prospective; anticipation; études prospectives; réflexion prospective; compétences.*

1. Introdução

O mundo atual é marcado por transformações abruptas e imprevisíveis, como a pandemia da COVID-19 e a guerra na Ucrânia (Kitsing, 2022; Souza & Janissek-Muniz, 2024). A ascensão da inteligência artificial, embora promissora, introduz novas complexidades (United Nations, 2024; Keding, 2020). Nesse contexto, a necessidade de antecipação de futuros e planejá-los de forma estratégica, ou seja, o *foresight*, torna-se crucial (United Nations, 2024). *Foresight* é um processo sistemático de visualização e análise de futuros possíveis, permitindo que organizações e indivíduos antecipem mudanças e se preparem para incertezas (Rohrbeck & Schwartz, 2013; Schwartz, 1991). Como uma ramificação da gestão estratégica (Borges; Janissek-Muniz, 2022), o *foresight* potencializa o conhecimento organizacional para apoiar a tomada de decisão estratégica, o planejamento organizacional, e o desenvolvimento de inovações (Schweitzer; Hofmann; Meinheit, 2019).

Associadas ao *foresight*, há uma variação de nomenclaturas associadas a diferentes conceitos e práticas: *environmental scanning* (Aguilar, 1967), *Strategic Scanning* (Lesca; Lesca, 2014), *strategic foresight* (Calof; Wright, 2008), *scenario planning* (Schoemaker; Day; Snyder, 2013), *corporate foresight* (Vecchiato, 2015), *strategic intelligence* (Rios; Janissek-Muniz, 2014), *antecipative intelligence* (Lesca, 2003, Lesca; Lesca, 2011). O presente estudo condensa a nomenclatura *foresight*, o qual envolve atividades como monitoramento estratégico, percepção de sinais de mudança, construção de cenários futuros e análise de incertezas para fomentar um diferencial competitivo (Rohrbeck, 2010; Vecchiato, 2015).

Apesar de sua relevância, a eficácia do *foresight* é frequentemente limitada por barreiras como falta de conhecimento, resistência à mudança, recursos escassos e complexidade (Rohrbeck & Schwartz, 2013; Sarpong, Maclean, & Davies, 2013). Além disso, a volatilidade do ambiente global (Toffler, 1980) e a prevalência de pensamentos de curto prazo (Giddens, 1990; Lipovetsky & Charles, 2004) dificultam o pensamento prospectivo. Tais limitações sugerem que o desafio não é apenas técnico, mas também cognitivo e comportamental, evidenciando a necessidade de explorar os fatores humanos que influenciam a capacidade de pensar sobre futuros (Toffler, 1980, Giddens, 1990, Lipovetsky & Charles, 2004, Rohrbeck & Schwartz, 2013, Sarpong, Maclean & Davies, 2013).

Estudos recentes apontam que abordagens lineares e fragmentadas na ciência (Norman, 2023) e o predomínio de métodos rígidos e quantitativos no ambiente de trabalho (Kahneman, 2011) são insuficientes para lidar com a complexidade e a incerteza do mundo

contemporâneo. Esses fatores podem restringir o pensamento criativo, sistêmico e de longo prazo, elementos essenciais para práticas de *foresight* eficazes (Meadows *et al.*, 1972; de Bono, 1990). Além disso, comportamentos cognitivos, como a aversão à incerteza e a busca por previsibilidade podem inibir a adoção de práticas prospectivas (Taleb, 2007).

Souza e Janissek-Muniz (2021) identificaram valores culturais relevantes os quais influenciam positivamente os gestores em processos estruturados de *foresight* nas organizações, dentre os quais são identificados valores de liderança, colaboração, confiança, comunicação, aprendizagem, treinamento, assim como a própria conscientização dos mesmos sobre a importância do *foresight*, assim como valores de equipe orientados para o futuro e inovação. Outros estudos recentes mostram que vieses cognitivos e emocionais podem diminuir o valor percebido dos processos formais de *foresight* nas organizações, dificultando a implementação de estratégias eficazes de antecipação (Borges & Janissek-Muniz, 2021).

Adicionalmente, ao reconhecer a importância de preparar indivíduos para enfrentar desafios do mundo contemporâneo e suas transformações intensas e recorrentes, a UNESCO promove e apoia as capacidades de *foresight* e de alfabetização em futuros (do inglês, *futures literacy*) como competências essenciais no século XXI para o desenvolvimento sustentável e a participação ativa nas sociedades do conhecimento (Miller, 2018, UNESCO, 2023).

Dado esse contexto, torna-se crucial compreender como características cognitivas e comportamentais moldam a prática do *foresight* (Borges, 2021, Borges & Janissek-Muniz, 2021). Para isso, este estudo propõe investigar os atributos cognitivo-comportamentais que formam a estrutura do pensamento de futuros, buscando identificar quais fatores psicológicos e sociais promovem (ou limitam) a capacidade de interpretar o mundo contemporâneo, e a partir disso imaginar e antecipar cenários futuros e planejar estrategicamente.

Assim, apresenta-se a questão de pesquisa: “Quais são os atributos cognitivo-comportamentais que formam a estrutura do pensamento de futuros?”. A partir disso, o estudo tem como objetivo, pesquisar as possíveis contribuições da psicologia e da ciência comportamental que possam apoiar em um modelo de referências (*framework*). Ou seja, é preciso enxergar o pensamento de futuros como a parte cognitiva que suporta a prática de *foresight*. De forma a atingir os resultados esperados, o artigo apresenta na seção 2 o referencial teórico, seção 3 o método, seção 4 a análise de resultados e por fim, as discussões finais / conclusão, na seção 5.

2. Referencial Teórico

Esta seção apresenta conceitos que estruturam a pesquisa, explorando como as teorias contribuem para um *framework* cognitivo-comportamental do pensamento de futuros.

2.1 Ciência Cognitivo-Comportamental

A ciência cognitivo-comportamental foca no estudo de pensamentos e comportamentos humanos, analisando como as pessoas processam informações, aprendem e desenvolvem hábitos (Beck, 2011). Essa área é baseada em teorias da psicologia cognitiva e comportamental, com uma aplicação prática voltada para intervenções, como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) (Skinner, 1953; Ellis, 1962). Alguns aspectos-chave incluem a análise dos fatores psicológicos que influenciam as ações humanas e a utilização de estratégias terapêuticas para modificar padrões de pensamento disfuncionais (Beck, 2011).

2.2 Planejamento Estratégico

Planejamento Estratégico (PE) é o processo sistemático pelo qual organizações definem seus objetivos de longo prazo, analisam os ambientes interno e externo e estabelecem estratégias para atingir essas metas de maneira eficaz (Mintzberg, 1994). PE é essencial para alinhar a direção da organização às mudanças no mercado, maximizar recursos e adaptar-se aos desafios e oportunidades (Porter, 1985). Seus principais componentes incluem:

1. **Missão, visão e valores:** Definem o propósito e princípios da organização (Kaplan & Norton, 1996).
2. **Análise SWOT:** Examina forças (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) (Gürel & Tat, 2017).
3. **Definição de metas e estratégias:** Estabelece objetivos claros e os passos para alcançá-los (Bryson, 2018).
4. **Monitoramento e avaliação:** Garante que os objetivos estejam sendo cumpridos e ajusta o plano conforme necessário (Drucker, 1999).

Enquanto o PE o define os objetivos atuais, os estudos futuros ajudam a antecipar mudanças no ambiente externo, como avanços tecnológicos e transformações econômicas (Voros, 2003). *Foresight* e estudos de futuros fornecem *insights* que tornam o planejamento estratégico mais adaptável a cenários inesperados (Van der Heijden, 1996). Auxiliam na identificação de inovações disruptivas, permitindo que as empresas se posicionem de forma competitiva e inovadora (Godet, 2000).

2.3 Futures Literacy

Futures literacy é a capacidade de usar o futuro como uma ferramenta para entender e enfrentar desafios presentes e futuros (UNESCO, 2023). Envolve atividades antecipatórias importantes e exige uma estrutura analítica para entender e desenvolver essa capacidade de imaginar diferentes futuros e usar essas imagens para informar decisões e ações no presente (Miller, 2018, UNESCO, 2023).

Tal capacidade também permite que indivíduos e organizações antecipem mudanças e desenvolvam estratégias mais robustas e adaptáveis (UNESCO, 2023). *Futures Literacy*, ou, em português, a alfabetização de futuros, portanto, promove uma maior resiliência e inovação ao enfrentar a complexidade e a incerteza, devendo ser continuamente aprendida e reforçada, de maneira a criar um ciclo de antecipação que se retroalimenta entre o futuro e o presente (Karlsson, 2021). Essa abordagem permite que as pessoas e organizações se preparem melhor para os desafios futuros, utilizando uma combinação de experiências passadas e imaginação futura (Miller, 2018, Karlsson, 2021, UNESCO, 2023).

2.4 Diferenças entre Estudos de Futuros, *Foresight* e Pensamento de Futuros

Os conceitos de Estudos de Futuros, *Foresight* e Pensamento de Futuros compartilham similaridades, mas também apresentam distinções importantes que impactam suas aplicações práticas e teóricas. Ao compreender as diferenças entre esses conceitos, pode-se construir um *framework* mais robusto que integre a base epistemológica dos Estudos de Futuros, as aplicações práticas do *foresight* e as habilidades cognitivas do Pensamento de Futuros.

2.4.1 Estudos de Futuros (*Futures Studies*)

Estudos de Futuros referem-se ao campo acadêmico mais amplo dedicado a investigar possibilidades futuras por meio de múltiplos métodos e perspectivas (Bell, 2009). Esse campo engloba pesquisas teóricas e práticas sobre como o futuro é percebido, moldado e explorado, buscando compreender as implicações das tendências atuais e das incertezas. Bell (2009) destaca que os Estudos de Futuros fornecem a base epistemológica e metodológica para o desenvolvimento de outras disciplinas aplicadas, como o *foresight*.

Os estudos de futuros têm como foco explorar possibilidades e desenvolver estratégias para lidar com incertezas. Envolvem ferramentas como planejamento de cenários, futurologia e *foresight* estratégico (Rohrbeck, 2010; Inayatullah, 2008).

2.4.2 *Foresight*

Foresight refere-se à aplicação prática de conceitos e ferramentas oriundas dos Estudos de Futuros, focando em processos que auxiliem na tomada de decisões estratégicas e no planejamento de longo prazo. Ele é particularmente útil em contextos organizacionais e governamentais, onde a antecipação de mudanças é crucial para gerar vantagem competitiva e promover a inovação (Schwartz, 1991; Inayatullah, 2008).

Em um ambiente repleto de incertezas, o *foresight* é baseado em elementos informacionais percebidos no ambiente (Janissek-Muniz, 2004). O *foresight* é uma prática de planejamento proativo que utiliza informações antecipativas para criar cenários e apoiar tomadas de decisão (Schwartz, 1991). Ele destaca a necessidade de integração entre pensamento estratégico e ferramentas analíticas (Schwartz, 1991; Inayatullah, 2008).

O *foresight* é dependente dos sinais fracos para a construção de futuros (Rowe; Wright; Derbyshire, 2017), sendo as informações envolvidas nesse processo prioritariamente qualitativas e antecipativas, conhecidas como sinais fracos (Ansoff, 1975). Portanto, não tem como foco tendências ou projeções quantitativas com base em dados retrospectivos (Lesca, 2003), os quais são associados ao *forecast* (Martini & Janissek-Muniz, 2021). Ao contrário do *forecasting*, o qual busca "prever" uma versão do futuro com base em dados do passado, evidências e probabilidades, o *foresight* orienta a idealização e a construção de futuros plausíveis alternativos, com base em combinações de elementos informacionais que permitam identificar riscos e desafios futuros (Vignoli *et al.*, 2022). Por fim, constata-se que a capacidade de identificar e interpretar as implicações destes sinais é determinante para o processo (Rowe; Wright; Derbyshire, 2017).

2.4.3 Pensamento de Futuros (*Futures Thinking*)

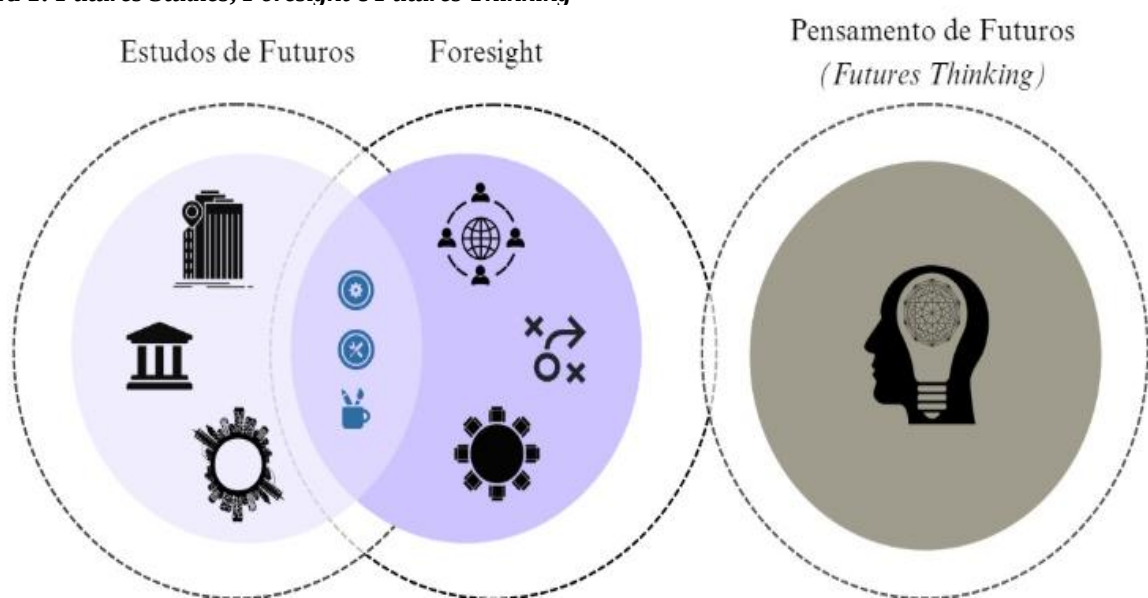
O **Pensamento de Futuros (*Futures Thinking*)** enfatiza os aspectos cognitivos e comportamentais que suportam a capacidade individual e coletiva de visualizar e considerar futuros alternativos (Miller, 2018). Ao contrário dos Estudos de Futuros (*Futures Studies*), que têm um foco mais acadêmico, ou do *foresight*, que é mais pragmático, o Pensamento de Futuros (*Futures Thinking*) explora a mentalidade necessária para imaginar cenários e tomar decisões considerando incertezas (Ahvenharju, Mikkinnem, & Lalot, 2018; Miller, 2018). Tal abordagem é vital ao desenvolvimento de competências em *foresight* e estudos prospectivos.

O pensamento de futuros tem uma base literária limitada e várias lacunas que este estudo busca preencher, em sua forma, abrangência e, sobretudo, entendendo o Pensamento de Futuros como competência que possa ser associada a um método de aprendizado para sua disseminação e desenvolvimento (Inayatullah, 2008). Por sua vez, Ahvenharju, Mikkinnem e Lalot (2018) descrevem cinco dimensões críticas do Pensamento de Futuros, para desenvolver uma consciência de futuros mais robusta e integrada:

1. **Abertura ao Futuro:** A disposição para considerar diferentes possibilidades e alternativas para o futuro, promovendo uma mentalidade flexível e adaptável.
2. **Pensamento Sistêmico:** A habilidade de compreender as interconexões e interdependências entre diferentes sistemas e fatores que influenciam o futuro.
3. **Complexidade:** A capacidade de reconhecer e lidar com a complexidade e incerteza inerentes ao futuro.
4. **Preocupação pelo Futuro:** O interesse e a preocupação com as consequências futuras de ações presentes, especialmente em termos de sustentabilidade e impacto social.
5. **Autoeficácia:** A crença na própria capacidade de influenciar e moldar o futuro através de ações proativas e decisões informadas.

A Figura 1 apresenta, graficamente, de maneira mais intuitiva, as diferenças entre *futures studies* (estudos de futuros), *foresight* e *futures thinking*.

Figura 1: Futures Studies, Foresight e Futures Thinking



Fonte: Fergnani (2020)

A partir dos conceitos abordados, as seções seguintes apresentam brevemente método e apresentação de resultados em um primeiro *framework* que aborda pilares básicos para aplicação de elementos cognitivo-comportamentais os quais possam influenciar positivamente processos estruturados de *foresight* nas organizações.

3. Método: Revisão de Literatura

Uma revisão sistemática de literatura (RSL) é um método rigoroso e estruturado para coletar e analisar pesquisas relevantes sobre um determinado tópico. O objetivo é identificar, avaliar e sintetizar todas as evidências empíricas disponíveis que atendam a critérios predefinidos de elegibilidade (Moher *et al.*, 2009). Durante os anos de 2023 e 2024, por meio da **Formulação da Questão de Pesquisa** (Moher *et al.*, 2009) foram feitas revisões sobre “*futures thinking*” e “*futures literacy*”, em uma **Busca Sistemática nas Bases de Dados** (Fink, 2019). Por meio dos elementos encontrados nestes relatórios e artigos, foi realizada uma busca por *best sellers* nas áreas de neurociência, por meio de bases da Elsevier, ESPM e Amazon.

Foi realizada a extração e Síntese de dados (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003). A próxima seção apresenta os resultados, com principais conclusões, implicações para prática e lacunas na literatura (Gough, Oliver, & Thomas, 2012). Em associação, foram considerados, na avaliação, relatórios do *World Economic Forum* (2025) e UNESCO (2023). Por meio desta análise, foram configuradas as seguintes expressões-chave: *Systemic Vision, Time Awareness, Openness to Change, Critical Thinking, Agency and Protagonism, Global Awareness*.

4. Análise dos Resultados

Esta seção apresenta os principais achados em uma primeira tentativa de consolidação da teoria.

4.1 Primeiras Reflexões

Ao realizar as leituras, foi localizado um arcabouço relevante de autores que apoiam a estruturação do modelo proposto, apresentado ao final da análise dos resultados deste artigo. Oferecem perspectivas valiosas para compreender e navegar a complexidade do mundo moderno, contribuindo para áreas como ética, psicologia, inovação, *foresight* estratégico e

percepção de risco, conforme descritos a seguir.

Bauman (2000) contribui com o conceito de "modernidade líquida", que descreve a fluidez e a volatilidade das relações sociais e econômicas na era moderna. Explora como a incerteza e a flexibilidade influenciam a vida contemporânea, destacando a necessidade de adaptação constante às mudanças. Christensen (1997) demonstra que a inovação disruptiva pode desestabilizar empresas consolidadas. Segundo o autor, a capacidade de se adaptar rapidamente é crucial para que as organizações possam sobreviver nesse cenário que envolve mercados competitivos.

Gilligan (1982) trouxe uma perspectiva nova sobre a psicologia do desenvolvimento feminino, destacando diferenças de gênero na moralidade e na tomada de decisão. Ao enfatizar a empatia e a ética relacional, a autora contribui para uma maior compreensão da diversidade de experiências humanas.

LeDoux (1996) explora a conexão entre sistemas emocionais e cognitivos, destacando como as emoções influenciam o comportamento e a tomada de decisão, contribuindo para uma compreensão mais profunda sobre o papel das emoções na vida humana. Tajfel (1981), ao abordar teorias sobre identidade social e categorização, contribui para a compreensão dos processos sociais e intergrupais, ao explorar como a identificação com grupos influencia o comportamento e as atitudes das pessoas.

Slovic (2000) investiga como as pessoas percebem e avaliam riscos em diferentes contextos, enfatizando a relevância da percepção de risco na tomada de decisão e na formulação de políticas públicas. Por fim, Inayatullah (2008) desenvolveu o "*Six Pillars Framework*", uma base conceitual robusta para o *foresight* estratégico, ao propor métodos para pensar no futuro de maneira estruturada, ajudando organizações a antecipar mudanças e a planejá-las. Tais métodos abrangem a análise em camadas causais, construção de cenários e mapeamento de futuros.

Bauman (2000) e Christensen (1997), por exemplo, convergem ao destacar a necessidade constante de adaptação às mudanças, seja na "modernidade líquida" ou na "inovação disruptiva". Essa necessidade é influenciada não apenas por fatores sociais e tecnológicos, mas também por aspectos emocionais, como a capacidade de lidar com a incerteza, explorada por LeDoux (1996). A incerteza e o risco, por sua vez, são temas recorrentes nas obras de Bauman (2000) e Slovic (2000).

A percepção de risco, segundo Slovic, influencia significativamente as decisões tomadas em um mundo cada vez mais complexo. A identidade e o pertencimento são temas centrais nas obras de Tajfel (1981) e Gilligan (1982). Enquanto Tajfel (1981) explora como a

identidade social influencia o comportamento, Gilligan (1982) destaca a importância das relações e do cuidado na formação da identidade. Por fim, Inayatullah (2008) e Christensen (1997) se conectam ao discutirem a importância de pensar em futuros e planejá-los de forma estratégica. Inayatullah (2008) sugere ferramentas para tal, enquanto Christensen frisa a necessidade de antecipar mudanças de mercado.

4.2 Visão Sistêmica

A visão sistêmica é uma abordagem que destaca a interconexão e a interdependência dos elementos dentro de um sistema, sendo fundamental para entender e resolver problemas complexos. Diversos autores contribuíram para essa perspectiva em diferentes contextos (Meadows, 2008; Morin, 2008; Senge, 1990; Wheatley, 2006; Hofstede, 1991).

Meadows (2008) enfatiza que os sistemas são compostos por elementos interconectados, onde mudanças em uma parte podem ter impactos inesperados em outras partes. Morin (2008) defende uma abordagem interdisciplinar para compreender a complexidade dos sistemas adaptativos, transcendendo as fronteiras tradicionais das ciências. Wheatley (2006) aplica o pensamento sistêmico à liderança organizacional, ressaltando a importância da comunicação aberta, colaboração e adaptação em ambientes dinâmicos.

Senge (1990) propõe que as organizações devem ser vistas como sistemas vivos que aprendem continuamente, melhorando processos e práticas. Hofstede (1991) adiciona a perspectiva cultural, destacando a influência das culturas nacionais e organizacionais no comportamento e cooperação dentro dos sistemas globais.

Essas contribuições mostram como o pensamento sistêmico é uma ferramenta poderosa para gerenciar a complexidade e promover a inovação em diversos contextos (Meadows, 2008; Morin, 2008; Senge, 1990; Wheatley, 2006; Hofstede, 1991). Em síntese:

Meadows (2008) e Morin (2008) fornecem base teórica sólida para a compreensão da complexidade, com foco em dinâmicas sistêmicas e interdisciplinaridade, respectivamente. Senge (1990) e Wheatley (2006) complementam-se ao explorar a aplicação da visão sistêmica nas organizações, com ênfase em aprendizado organizacional e liderança, respectivamente. Hofstede (1991), por sua vez, contribui com uma perspectiva cultural, mostrando a influência das diferenças culturais no funcionamento dos sistemas.

4.3 Consciência do Tempo na Visão Sistêmica

A consciência do tempo é essencial para o pensamento sistêmico, permitindo entender como eventos passados, presentes e futuros se interconectam e influenciam uns aos outros (Ahvenharju, Mikkinnem, & Lalot, 2018; Schwartz, 1991; Kahneman, 2011; Miller, 2018).

Ahvenharju, Mikkinnem e Lalot (2018) estabelecem uma base sólida para a discussão

sobre consciência de tempo, apresentando cinco dimensões da consciência de futuros. A abertura ao futuro e a preocupação pelo futuro demonstram a importância de olhar além do presente. O pensamento sistêmico e a complexidade enfatizam a interconexão dos elementos e a necessidade de considerar múltiplas perspectivas temporais. Já a autoeficácia destaca a capacidade de agir com base nessa consciência (Ahvenharju, Mikkinen e Lalot, 2018).

Schwartz (1991) complementa a perspectiva de Ahvenharju *et al.* (2018) ao introduzir o planejamento de cenários. A construção de cenários futuros exige uma clara compreensão da perspectiva temporal, permitindo às organizações antecipar e se preparar para diferentes futuros possíveis (Schwartz, 1991).

Kahneman (2011) contribui ao conectar a percepção temporal com os processos de tomada de decisão. Ao distinguir entre pensamento rápido e lento, Kahneman demonstra como a experiência subjetiva do tempo influencia nas escolhas e ações humanas.

Miller (2018) amplia a discussão ao relacionar a consciência do tempo com as práticas de *foresight* estratégico. Miller (2018) enfatiza a importância de interpretar sinais emergentes e transformar informações em ações estratégicas, o que exige uma compreensão profunda das dinâmicas temporais. Por fim, os autores mencionados convergem para a ideia de que a consciência do tempo é essencial para a compreensão e a gestão de sistemas complexos. Ao integrar as perspectivas de Ahvenharju *et al.* (2018), Schwartz (1991), Kahneman (2011) e Miller (2018), constrói-se uma visão mais abrangente do tempo como um recurso estratégico e como uma dimensão fundamental da experiência humana.

4.4 Abertura a Mudanças

A abertura à mudança é crucial para o sucesso em um mundo em constante transformação. Diversos autores exploram a importância da adaptabilidade e do aprendizado contínuo, trazendo perspectivas valiosas sobre como cultivar essa mentalidade (Diviney, 2021; Thomas, 2020; Dweck, 2006; Vygotsky, 1978).

Diviney (2021) destaca que a capacidade de se adaptar rapidamente a novas situações é um atributo essencial para alcançar um desempenho ótimo, permitindo que indivíduos e equipes respondam eficazmente a desafios e mudanças inesperadas. Por sua vez, Thomas (2020) encoraja abordagens inovadoras e flexíveis, destacando que pensar de maneira diferente e adotar novas perspectivas são essenciais à inovação e à resolução criativa de problemas. A flexibilidade cognitiva é crucial para lidar com a complexidade e a incerteza, permitindo que as pessoas se adaptem a novas informações e circunstâncias (Thomas, 2020).

Dweck (2006) introduz o conceito de *mindset* de crescimento, que é a crença de que habilidades e inteligência podem ser desenvolvidas através de esforço e aprendizado. Nesta

linha, pessoas com um *mindset* de crescimento são mais propensas a aceitar desafios, persistir diante de dificuldades e ver o fracasso como uma oportunidade de aprendizado, ao invés de um obstáculo definitivo (Dweck, 2006).

Vygotsky (1978), com suas teorias de desenvolvimento cognitivo, apoia a ideia de aprendizado adaptativo. Com isso, o autor destaca a importância do ambiente social e da interação no desenvolvimento cognitivo, sugerindo que o aprendizado é um processo dinâmico e colaborativo. Consequentemente, a capacidade de aprender e adaptar-se é potencializada quando as pessoas estão expostas a novas ideias e têm o apoio de uma comunidade de aprendizado (Vygotsky, 1978).

Em síntese, a abertura a mudanças é um tema central nas obras desses autores, ao demonstrar que a capacidade de se adaptar, aprender e inovar é fundamental ao sucesso em um mundo em constante transformação. Os autores, ao abordarem a adaptação (Diviney, 2021), a flexibilidade cognitiva (Thomas, 2020), o *mindset* de crescimento (Dweck, 2006) e o papel do ambiente social (Vygotsky, 1978), convergem para a importância da abertura a mudanças como um fator crucial para o sucesso individual e organizacional.

4.5 Pensamento Crítico

O pensamento crítico é fundamental para enfrentar a complexidade e incerteza no planejamento e tomada de decisão (Rittel & Webber, 1969; Godet, 2000; Barrett, 2017; Damasio, 2018). Através das perspectivas de Rittel e Webber (1969), Godet (2000), Barrett (2017) e Damásio (2018), torna-se possível entender como a análise crítica, a consideração de múltiplos futuros, e a integração de emoção e cognição são essenciais para desenvolver essa competência.

Rittel e Webber (1969) discutem que os problemas "triviais" muitas vezes são mal compreendidos devido à falta de pensamento crítico, argumentando que uma análise crítica é necessária para identificar e abordar esses problemas de maneira eficaz (Rittel & Webber, 1969). Godet (2000), por sua vez, enfatiza a importância de criar cenários que considerem múltiplos futuros possíveis, sugerindo que o pensamento crítico é vital para questionar suposições e explorar diferentes perspectivas, permitindo uma preparação mais robusta para incertezas (Godet, 2000).

Barrett (2017) explica que as emoções influenciam a forma como os seres humanos processam informações e tomam decisões, argumentando que compreender essa relação é crucial para melhorar a precisão e a eficácia do pensamento crítico (Barrett, 2017). Outrora, Damásio (2018) destaca que processos emocionais e racionais estão profundamente interligados, sugerindo que o pensamento crítico envolve a integração dessas bases

biológicas, permitindo que decisões sejam feitas com uma compreensão mais completa das influências emocionais e cognitivas (Damasio, 2018).

Em conjunto, as ideias desses autores sugerem que o pensamento crítico é uma habilidade essencial para a vida em sociedade, permitindo a tomada de decisões mais conscientes, resolução de problemas de forma mais eficaz e adaptação a um mundo em constante mudança (Rittel & Webber, 1969; Godet, 2000; Barrett, 2017; Damasio, 2018).

4.6 Agência e Protagonismo

Agência e protagonismo são conceitos essenciais para a liderança eficaz e o desenvolvimento pessoal em um mundo dinâmico e interconectado (Sinek, 2009). Diversos autores oferecem *insights* valiosos sobre como cultivar essas qualidades (Diviney, 2021; David, 2016; Bandura, 1997; Sinek, 2009).

Diviney (2021) explora a autoeficácia e resiliência como bases da agência. Tais capacidades permitem que indivíduos tomem iniciativa e mantenham o controle em situações desafiadoras, e são fundamentais para desempenhar um papel ativo e influente em qualquer contexto (Diviney, 2021). Por conseguinte, David (2016) introduz formas de gerenciar emoções para desenvolver liderança e protagonismo. A autora destaca que a agilidade emocional — a capacidade de se adaptar e responder adequadamente às emoções — é crucial para liderar de maneira eficaz e para assumir um papel protagonista em diversas situações (David, 2016).

Bandura (1997) fornece os fundamentos para entender como as crenças de autoeficácia influenciam o comportamento humano. A crença na própria capacidade de atingir objetivos é um fator determinante para o desenvolvimento da agência, o que torna os indivíduos mais propensos a enfrentar desafios e a persistir diante de obstáculos (Bandura, 1997).

Sinek (2009) aprofunda o papel do propósito no protagonismo, ao sugerir que compreender o "porquê" — a motivação fundamental por trás das ações — é essencial para inspirar e liderar efetivamente. Um forte senso de propósito motiva os indivíduos a tomar iniciativa e a influenciar positivamente o seu entorno (Sinek, 2009).

Agência e protagonismo são qualidades essenciais para a liderança e o desenvolvimento pessoal. Através das perspectivas de Diviney (2021), David (2016), Bandura (1997) e Sinek (2009), encontram-se os componentes-chave autoeficácia, resiliência, agilidade emocional e propósito para desenvolvimento dessas qualidades. Tais autores fornecem uma base teórica aplicável para profissionais que desejam assumir um papel ativo e influente em suas vidas tanto pessoais quanto profissionais (Diviney, 2021; David, 2016;

Bandura, 1997; Sinek, 2009).

4.7 Consciência Global

A consciência global, um conceito fundamental nos debates contemporâneos, envolve a compreensão profunda das interconexões entre indivíduos, sociedades e o planeta (Beck, 1992). Ao considerar os impactos éticos e sociais de ações em um contexto internacional e intercultural, essa consciência se torna um imperativo para um desenvolvimento sustentável e equitativo (Norman, 2023; Beck, 1992; Sen, 1999; Haidt, 2012).

Norman (2023) destaca o papel do *design* nesse contexto, argumentando que os *designers* possuem um papel crucial na promoção de soluções que beneficiem a sociedade como um todo. Ao integrarem considerações éticas e globais em seus projetos, os *designers* podem contribuir para um futuro mais sustentável e justo (Norman, 2023).

Beck (1992), por sua vez, enfatiza a natureza interconectada dos problemas globais, como as mudanças climáticas e as desigualdades sociais. Segundo o autor, a modernidade reflexiva nos impõe a necessidade de pensar além das fronteiras nacionais e desenvolver soluções coletivas para desafios compartilhados.

Sen (1999) conecta a consciência global ao desenvolvimento humano, argumentando que o verdadeiro desenvolvimento deve ir além do crescimento econômico, buscando ampliar as liberdades e capacidades das pessoas. Uma abordagem ética do desenvolvimento, segundo Sen (1999), exige a consideração das necessidades e aspirações de todos os indivíduos, independentemente de sua origem.

Haidt (2012) aprofunda a discussão sobre a diversidade cultural e a moralidade, destacando que a compreensão das diferentes perspectivas morais é fundamental para a construção de um mundo mais justo e equitativo. Ao reconhecer e respeitar as diferenças, o ser humano pode promover a cooperação e a resolução de conflitos em escala global (Haidt, 2012).

Em suma, a consciência global é um conceito multifacetado que abrange diversas dimensões da experiência humana (Norman, 2023; Beck, 1992; Sen, 1999; Haidt, 2012). Ao integrar as perspectivas de Norman (2023), Beck (1992), Sen (1999) e Haidt (2012), permite-se a compreensão de que a construção de um futuro mais sustentável e justo depende da capacidade humana de pensar globalmente e agir localmente, considerando impactos das ações humanas em um mundo interconectado.

4.8 Modelo de Referência Proposto

A partir dos elementos abordados, o Quadro 1 apresenta a composição dos seis pilares estruturais do pensamento de futuros. Para cada pilar, são apresentados os respectivos

atributos cognitivo-comportamentais que o compõem.

Quadro 1: Síntese dos Atributos Cognitivos-Comportamentais para o *Futures Thinking*

Perspectiva	Atributos Cognitivos-Comportamentais	Autores
Visão Sistêmica	Pensamento Dinâmico Causalidade e Interconexão Emergência e Síntese Causalidade e Impacto Acuracidade Holística	Senge (1990); Wheatley (2006); Meadows (2008); Morin (2008); Hofstede, Hofstede, & Minkov (2010)
Consciência do Tempo	Consciência Contextual Flexibilidade Cognitiva Abertura a Novas Experiências Curiosidade Multidisciplinar Percepção Social Empatia Intelectual Inteligência Cultural Sensibilidade ao Ambiente e às Mudanças Sociais	Schwartz (1991); Kahneman (2011); Ahvenharju, Mikkinnem, & Lalot (2018); Miller (2018)
Abertura à Mudança	Curiosidade multidisciplinar Disposição para Novas Experiências Metacognição Flexibilidade cognitiva Adaptabilidade Coragem	Vygotsky (1978); Dweck (2006); Thomas (2020); Diviney (2021)
Pensamento Crítico	Pensamento analítico e lógico Curiosidade Epistêmica Flexibilidade Cognitiva Discernimento Ceticismo Consciência de Vieses Curiosidade Investigativa	Rittel & Webber (1973); Godet (2006); Barrett (2017); Damasio (2018)
Agência & Protagonismo	Auto-responsabilidade Autoconhecimento Autoconfiança Perseverança Resiliência Decisividade Autenticidade Inteligência Social Autoliderança Coragem	Bandura (1997); Sinek (2009); David (2016); Diviney (2021)
Consciência Global	Empatia Compaixão Altruísmo Ética Autoconhecimento Liderança	Beck (1992); Sen (1999); Haidt (2012); Norman (2023)

Fonte: os autores (2025)

O Quadro 2 apresenta uma correlação entre os principais *skills* relacionados no relatório do *World Economic Forum* (weforum.org) - *Wef Future Of Jobs Report*, 2025 - e os pilares do modelo proposto como estrutura do pensamento de futuros. Esta referência cruzada destaca como cada pilar desenvolve e potencializa essas habilidades.

Quadro 2: Correlações entre Atributos e principais skills do relatório do World Economic Forum

Pilar	Skills Relacionados	Como o Pilar Contribui
Visão Sistêmica	<i>Analytical thinking; Systems thinking; Resource management and operations; AI and big data; Environmental stewardship; Global citizenship</i>	Ajuda a compreender como eventos, tendências e dinâmicas globais estão interligados. Permite mapear cenários complexos e antecipar impactos de decisões de longo prazo.
Abertura à Mudança	<i>Resilience, flexibility and agility; Curiosity and lifelong learning; Motivation and self-awareness; Creative thinking</i>	Promove a capacidade de adaptar-se rapidamente a novos cenários, mantendo a motivação e a curiosidade como forças motoras para o aprendizado contínuo.
Consciência do Tempo	<i>Leadership and social influence; Creative thinking; Environmental stewardship; Curiosity and lifelong learning; Global citizenship</i>	Reconhece padrões temporais, compreende o <i>zeitgeist</i> e alinha decisões às dinâmicas do passado, presente e futuro.
Pensamento Crítico	<i>Analytical thinking; Empathy and active listening; Dependability and attention to detail; Quality control; AI and big data</i>	Permite avaliar informações com rigor e discernimento, evitando vieses e construindo soluções baseadas em evidências.
Agência e Protagonismo	<i>Leadership and social influence; Motivation and self-awareness; Talent management; Service orientation and customer service</i>	Inspira indivíduos e organizações a assumirem controle ativo sobre seus destinos, tomando decisões informadas e responsáveis.
Consciência Global	<i>Empathy and active listening; Global citizenship; Teaching and mentoring; Environmental stewardship</i>	Insera as pessoas e o planeta no centro das decisões, promovendo uma abordagem ética e inclusiva para futuros sustentáveis.

Fonte: autores (2025)

4.9 Falácias Cognitivas e o Erro de Lógica Estratégica

Apesar do crescente reconhecimento da importância do *foresight*, observa-se, na prática organizacional, uma confusão recorrente entre os conceitos de estratégia e planejamento estratégico — distorção que compromete a incorporação eficaz da antecipação no processo decisório. Essa confusão configura-se como uma falácia cognitiva de falsa equivalência, na qual se assume equivocadamente que ter um plano é o mesmo que ter uma estratégia (Drucker, 2002; Rumelt, 2011). Estratégia, como aponta Martin (2014), é o conjunto coerente de escolhas sobre onde atuar e como vencer, enquanto o planejamento estratégico é a operacionalização dessas diretrizes. Ao inverter essa lógica, muitas organizações constroem planos baseados em desejos, e não em diagnósticos estratégicos robustos (McGrath, 2013).

Essa distorção está frequentemente associada a vieses cognitivos como o *planning fallacy* (Kahneman & Tversky, 1979), que leva à superestimação da previsibilidade e à negligência de incertezas externas. Nesses contextos, o *foresight* é frequentemente tratado como uma ferramenta acessória ao planejamento, e não como fundamento essencial à formulação da própria estratégia. Tal posicionamento enfraquece a função crítica do *foresight*: fornecer insumos informacionais e imagéticos que permitam pensar estrategicamente diante da complexidade, incerteza e disrupção (Rohrbeck & Kum, 2018).

Esse equívoco não é apenas metodológico, mas profundamente comportamental que dificulta a incorporação da mentalidade estratégica de longo prazo. Tais padrões mentais

alimentam o curto-prazismo, inibem a imaginação estratégica e reduzem o espaço à experimentação de futuros alternativos, tornando as decisões mais frágeis e menos adaptáveis (Taleb, 2012). Dentre os vieses que comprometem a disseminação do pensamento estratégico de futuros, destaca-se, por exemplo, o Viés de Controle (Langer, 1975), Viés da Continuidade (Taleb, 2007) e a Aversão à Ambiguidade (Ellsberg, 1961).

5. Discussões Finais e Conclusão

Com o objetivo de identificar os atributos cognitivo-comportamentais que formam a estrutura do pensamento de futuros, este artigo explorou as contribuições da psicologia e da ciência comportamental no apoio à construção de um *framework* aplicável à prática de *foresight*. Demonstrou-se que, além de desenvolver habilidades cognitivas específicas, é fundamental compreender os bloqueios mentais que comprometem a estratégia de longo prazo. Entre esses bloqueios, estão falácias e vieses que geram curto-prazismo e reduzem a capacidade das organizações de lidar com a incerteza.

Este estudo investigou como os atributos cognitivo-comportamentais podem fundamentar a estrutura do pensamento de futuros, fornecendo *insights* sobre sua importância para a prática do *foresight*. Consequentemente, exercerá contribuição ao planejamento estratégico, ao permitir que as organizações se preparem para incertezas e a se adaptem a mudanças no ambiente de negócios, cada vez mais crescentes e disruptivas. A análise demonstrou que as habilidades de visão sistêmica, consciência do tempo, pensamento crítico, abertura à mudança, agência e protagonismo e consciência global são cruciais para lidar com as incertezas e com a complexidade do ambiente contemporâneo.

Dessa forma, mais do que uma abordagem técnica, o pensamento de futuros exige transformação cultural e cognitiva. Ao apresentar um modelo estruturado em seis pilares, o presente estudo reforça que o desenvolvimento dessas habilidades é essencial para fomentar uma mentalidade organizacional antifrágil, adaptativa e estrategicamente orientada ao futuro. A contribuição do *foresight*, portanto, não está na previsão do futuro, mas na ampliação da capacidade de decidir no presente com visão de longo prazo.

A revisão de literatura buscou alguns *best sellers* a partir das palavras-chave estruturadas da leitura de importantes relatórios da OECD, Unesco e de importantes nomes da literatura de *futures thinking* e *futures literacy*. Por ser originada durante os estudos de especialização de um dos autores, e acompanhada recentemente por outro autor da área acadêmica, esta pode ser considerada uma primeira integração conceitual, a qual não se esgota neste artigo. Apesar da necessidade de maior formalidade na sistematização do método, o tema apresenta importante potencial tanto academicamente quanto para organizações que

buscam contar com equipes capacitadas para atuar em processos de *foresight*, uma vez que existem *gaps* e literaturas incipientes que abordam a questão comportamental atrelada ao pensamento de futuros e ao letramento de futuros.

A pesquisa enfatiza que o pensamento de futuros é mais do que uma abordagem analítica; trata-se de um conjunto de habilidades cognitivas que requerem desenvolvimento consciente. Os estudos de futuros, enquanto base epistemológica, e o *foresight*, como aplicação prática, oferecem suporte metodológico e estratégico para integrar essas competências em processos organizacionais e educacionais. No entanto, a adoção dessas práticas é frequentemente limitada por barreiras culturais, cognitivas e organizacionais, como resistência à mudança, aversão à incerteza, e acima de tudo, a predominância da visão mecanicista e linear, não compatíveis e a altura dos desafios complexos do mundo atual.

A articulação entre pensamento de futuros e estratégia, se bem compreendida e praticada, posiciona o planejamento como consequência e não como causa. A chave está em reconhecer que o maior desafio não é a ausência de metodologias, mas a resistência comportamental à transformação mental necessária para pensar, agir e decidir com base em futuros possíveis e desejáveis.

Essas áreas oferecem subsídios para compreender e superar limitações cognitivas, fomentando o desenvolvimento de *frameworks* aplicáveis a cenários reais. Fica evidente a necessidade de promover o letramento em futuros como uma competência essencial do século XXI, alinhada à visão da Unesco de preparar indivíduos para atuar de maneira ativa e estratégica diante de desafios globais. Essa perspectiva amplia o impacto do *foresight* ao colocá-lo no centro do desenvolvimento humano e organizacional.

6. Implicações Práticas e Futuras Pesquisas

O estudo sugere a criação de programas de treinamento e iniciativas educacionais voltadas ao desenvolvimento das competências discutidas, com ênfase na integração prática de atributos cognitivos no planejamento estratégico. Futuras pesquisas podem explorar como esses *frameworks* podem ser adaptados a diferentes contextos culturais e organizacionais, além de investigar métricas para avaliar sua eficácia. Pesquisas que explorem outras fontes de estudo e estudos focados em avaliar comportamentos de membros das organizações quanto aos temas propostos também constituem importantes perspectivas de pesquisas futuras. Sugere-se igualmente pesquisas futuras em bases de dados de artigos científicos a fim de averiguar os possíveis debates recentes sobre o tema.

Com isso, o presente trabalho não apenas contribui para a consolidação do pensamento de futuros como área interdisciplinar, mas também aponta caminhos para sua aplicabilidade

prática, tornando-o uma ferramenta transformadora no planejamento e na tomada de decisão. Como uma primeira tentativa de estudos, traz *insights* relevantes para o campo prático organizacional e acadêmico, para ampliação da teoria cognitivo-comportamental em associação aos estudos de futuros.

Referências

- Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the business environment*. Macmillan.
- Ahvenharju, S., Mikkinen, M., & Lalot, F. (2018). *The Five Dimensions of Futures Consciousness*. Journal of Futures Studies.
- Ansoff, H. I. (1975). Managing strategic surprise by response to weak signals. *California Management Review*, 18(2), 21–33.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W.H. Freeman.
- Barrett, L. F. (2017). *How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Polity Press.
- Beck, U. (1992). *The Risk Society. Towards a New Modernity*. London, Sage Press.
- Beck, A. T. (2011). *Cognitive therapy: Basics and beyond*. Guilford Press.
- Bell, W. (2009). *Foundations of futures studies: Human science for a new era (Vol. 1)*. Transaction Publishers.
- Borges, N. M. (2020). Valor Percebido a Processos de Foresight nas Organizações: uma Visão sob a Lente da Teoria da Ilusão de Controle. Tese de Doutorado, UFRGS.
- Borges, N. M., & Janissek-Muniz, R. (2021). A ilusão de controle e as atividades individuais de foresight: efeitos sobre o valor percebido dos processos formais de foresight nas organizações. *Revista de Administração*.
- Borges, N. M., & Janissek-Muniz, R. (2022). O uso da Inteligência Artificial no Foresight: status e potencialidades. 11º IFBAE - Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas.
- Bryson, J. M. (2018). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement*. Wiley.
- Calof, J. L., & Wright, S. (2008). Competitive intelligence: A practitioner, academic and inter-disciplinary perspective. *European Journal of Marketing*, 42(7-8), 717–730. <https://doi.org/10.1108/03090560810877114>
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business Review Press.
- Damasio, A. (2018). *The Strange Order of Things: Life, Feeling, and the Making of Cultures*. Pantheon.
- David, S. (2016). *Emotional Agility: Get Unstuck, Embrace Change, and Thrive in Work and Life*. Avery.
- de Bono, E. (1990). *Lateral thinking: Creativity step by step*. HarperCollins.
- Diviney, R. (2021). *The Attributes: The 25 Hidden Drivers of Optimal Performance*. St. Martin's Press.
- Drucker, P. F. (1999). *Management Challenges for the 21st Century*. Harper Business.
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. Random House.
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. Lyle Stuart.
- Fernani, A. (2020, April 30). *Futures Studies, Foresight, Futurism, Futurology, Futures Thinking...What Name?* Medium.
- Fink, A. (2019). *Conducting research literature reviews: From the Internet to paper*. Sage Publications.
- Giddens, A. (1990). *The consequences of modernity*. Stanford University Press.
- Gilligan, C. (1982). *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Harvard University Press.
- Godet, M. (2000). *The Art of Scenarios and Strategic Planning*. Elsevier.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). *An introduction to systematic reviews*. Sage.
- Gürel, E., & Tat, M. (2017). SWOT analysis: A theoretical review. *Journal of International Social Research*, 10(51).
- Haidt, J. (2012). *The righteous mind: Why good people are divided by politics and religion*. Pantheon Books.
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and organizations: Software of the mind*. McGraw-Hill.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind: Intercultural cooperation and its importance for survival*. McGraw-Hill. ISBN: 978-0-07-177015-6.
- Inayatullah, S. (2008). *The Six Pillars: Futures Thinking for Transforming*. *Foresight*, 10(1), 4-21.
- Janissek-Muniz, R. (2004). *Veille anticipative stratégique en PMI: vers un nouvel usage des sites web pour provoquer des informations "terrain" afin d'amorcer des innovations: concepts, instrumentation et validation*. Tese de Doutorado. Grenoble.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard

Business Press.

Karlsson, J. E. (2021). *Futures literacy in the loop*. European Journal of Futures Research, 9(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40309-021-00187-y>.

Keding, C. (2021). *Understanding the interplay of artificial intelligence and strategic management: four decades of research in review*. Management Review Quarterly, 71, 91-134.

Kitsing, M. (2022). *Geopolitical risk and uncertainty: how transnational corporations can use scenario planning for strategic resilience*. Transnational Corporations Review, 14 (4)

LeDoux, J. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. Simon & Schuster.

Lesca, H. (2003). Veille stratégique: la méthode LE SCAnning®. ems.

Lesca, H., & Lesca, N. (2011). Weak signals for strategic intelligence: Anticipation tool for managers. Wiley.

Lesca, H., & Lesca, N. (2014). Strategic decisions and weak signals: Anticipation for decision-making. London/New Jersey: ISTE/John Wiley & Sons.

Lipovetsky, G., & Charles, S. (2004). Os tempos hipermodernos. São Paulo: Barcarolla.

Martini, C. C., & Janissek-Muniz, R. (2021). Uso do Delphi Card-Sorting para definição de um modelo prescritivo para a avaliação da maturidade do processo de inteligência. *XLV EnANPAD* 2021.

Meadows, D. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green Publishing.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The limits to growth*. Universe Books.

Miller, R. (Ed.). (2018). *Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) and Routledge, Abingdon, Oxon and New York: Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-138-48587-7 (hbk). Disponível em: < <http://taylorandfrancis.com>>. Acesso em: <16 de jan. de 2025>.

Mintzberg, H. (1994). The Rise and Fall of Strategic Planning. Free Press.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(7), e1000097.

Morin, E. (2008). *Introdução ao pensamento complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.

Norman, D. (2023). *Design for a Better World: Meaningful, Sustainable, Humanity Centered*. MIT Press, 2024.

OECD (2020). *Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/178ef527-en>.

Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.

Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1969). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169.

Rios, F. L. de C., & Janissek-Muniz, R. (2014). Uma proposta de relação de requisitos funcionais para um software de apoio ao processo de inteligência. *Revista de Administração*, 78.

Rohrbeck, R. (2010). *Corporate foresight: Towards a maturity model for the future orientation of a firm*. Springer Science & Business Media.

Rohrbeck, R., & Schwartz, J. O. (2013). *The value contribution of strategic foresight: Insights from an empirical study of large European companies*. Technological Forecasting and Social Change, 80(8), 1593-1606.

Rowe, E., Wright, G., & Derbyshire, J. (2017). *Enhancing horizon scanning by utilizing pre-developed scenarios: Analysis of current practice and specification of a process improvement to aid the identification of important 'weak signals'*. Technological Forecasting and Social Change, 125, 224-235.

Sarpong, D., Maclean, M., & Davies, C. (2013). *A matter of foresight: How practices enable (or impede) organizational foresightfulness*. European Management Journal, 31(6), 613-625.

Schoemaker, P., Day, G. S., & Snyder, S. A. (2013). Integrating organizational networks, weak signals, strategic radars and scenario planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(4), 815-824.

Schwartz, P. (1991). *The Art of Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. Doubleday.

Schweitzer, N., Hofmann, R., & Meinheit, A. (2019). Strategic customer foresight: From research to strategic decision-making using the example of highly automated vehicles. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 49-65. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.04.004>.

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford: Oxford University Press.

Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday.

Sinek, S. (2009). *Start With Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action*. Portfolio.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.

Slovic, P. (2000). *The Perception of Risk*. Earthscan Publications.

Souza, V. A. & Janissek-Muniz, R. (2021). *Influence factors of culture of intelligence in organizations*. Revista Eletrônica de Administração, 27(2), 579-611.

Souza, V.A., & Janissek-Muniz, R. (2024). Fatores organizacionais para aplicação de inteligência artificial em foresight. *XLVIII EnANPAD* 2024.

Tajfel, H. (1981). *Human Groups and Social Categories: Studies in Social Psychology*. Cambridge University Press.

- Taleb, N. N. (2007). *The black swan: The impact of the highly improbable*. Random House.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. William Morrow and Company, Inc.
- Thomas, J. (2020). *Thinking Differently*. Sage Publications.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- UNESCO. (2023). *Futures literacy & foresight: using futures to prepare, plan, and innovate*. UNESCO. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386511>>. Acesso em: <16 de jan. de 2025>.
- United Nations. (2024). *Annual overview report of the United Nations System Chief Executives Board for Coordination for 2023*. Economic and Social Council, Coordination, programme and other questions: reports of coordination bodies, Agenda item 12 (a), 2024.
- Van der Duin, P., Heger, T., & Schlesinger, M. D. (2014). Toward networked foresight? Exploring the use of futures research in innovation networks. *Futures*, 59, 62-78.
- van der Heijden, K. (1996). *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*. Chichester, England; New York, NY: John Wiley & Sons Ltd.
- Vecchiato, R. (2015). Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 25–36.
- Vignoli, M., RöRden, J., Wasserbacher, D., & Kimpeler, S. (2022). An exploration of the potential of machine learning tools for media analysis to support sense-making processes in foresight. *Frontiers in Communication*, 7. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.750614>.
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10-21. doi:10.1108/14636680310698379.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wheatley, M. J. (2006). *Leadership and the new science: Discovering order in a chaotic world*. Berrett-Koehler Publishers.
- World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. World Economic Forum. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025/>>. Acesso em: <16 de jan. de 2025>.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics* - [https://scholar.google.com.br/scholar?q=Ellsberg,+D.+\(1961\).+Risk,+ambiguity,+and+the+Savage+axioms.+The+Quarterly+Journal+of+Economics&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com.br/scholar?q=Ellsberg,+D.+(1961).+Risk,+ambiguity,+and+the+Savage+axioms.+The+Quarterly+Journal+of+Economics&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart).