

DA ENTROPIA À SINTROPIA: O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO TRAZENDO ORDEM AO CAOS ORGANIZACIONAL

FROM ENTROPY TO SYNTROPY: THE STRATEGIC PLANNING BRINGING ORDER TO ORGANIZATIONAL CHAOS

Gilson de Castro Vidal Junior¹

Maria Luiza Bernardo Vidal²

RESUMO: A elaboração de um plano permite compreender as ações a serem tomadas de forma clara, possibilitando uma tomada de decisões efetiva por intermédio de estratégias que se configurem como bem aprimoradas para os cenários nas quais se inserem. O conceito de entropia encontrado na física está presente no cotidiano das organizações, podendo impedir a longevidade e/ou sucesso das mesmas, conduzindo-as aos caos, isolando a organização do ambiente que a cerca, de forma que não encontrem as melhores estratégias e tomem decisões errôneas. O conceito de sintropia, em oposição, permite que as estratégias possam ser mais assertivas, por intermédio da relação de influência mútua. O distanciamento da entropia e, conseqüente, aproximação da sintropia, traz ordem onde a tendência é o caos, trazendo direcionamento e confluência ao ambiente ao seu redor. Para isto é necessário um direcionamento. Na busca pelos melhores resultados possíveis, o planejamento estratégico, como orientador de diretrizes.

2867

Palavras-chave: Entropia. Sintropia. Planejamento Estratégico. Organização. Sistemas.

ABSTRACT: The elaboration of a plan allows us to understand the actions to be taken in a clear way, enabling effective decision making by means of strategies that are well improved for the scenarios in which they are inserted. The concept of entropy found in physics is present in the daily life of organizations, and may prevent their longevity and/or success, leading them to chaos, isolating the organization from the surrounding environment, so that they do not find the best strategies and take wrong decisions. The concept of syntropy, in opposition, allows strategies to be more assertive, through the relationship of mutual influence. The distancing of entropy and, consequently, the approximation of syntropy, brings order where the tendency is chaos, bringing direction and confluence to the surrounding environment. This requires direction. In the search for the best possible results, the strategic planning, as a guideline guide.

Keywords: Entropy. Syntropy. Strategic Planning. Organization. Systems.

¹Pós - Graduado em Gestão da Qualidade pela FACUMINAS - Coronel Fabriciano - MG. Graduado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. <http://lattes.cnpq.br/7209697744854327>

²Orientadora do curso de Pós - Graduação em Gestão da Qualidade pela FACUMINAS - Coronel Fabriciano - MG. Doutora em saúde da criança e da mulher pela FIOCRUZ. Graduada em Enfermagem pela Universidade Gama Filho. <http://lattes.cnpq.br/2780219626031708>.

INTRODUÇÃO

Algo desordenado tende ao fracasso. Uma organização empresarial passa pela mesma situação. Uma organização que ignora seu ambiente externo não progride em sua jornada. Como uma forma de vida morre ao não conseguir se adaptar ao meio ambiente, uma organização que está fadada a seguir por estratégias aleatórias, em desalinho com a realidade em que está inserida, e, assim, esmaecer devido a desacertos.

O conceito físico da entropia versa sobre isto, como um sistema fechado, que não se relaciona com o ambiente que o cerca, entra, por si só, em desordem e vai "morrendo" aos poucos (MOTTA, 1971 p.28).

Sem que haja uma interação com o ambiente externo, uma organização não consegue perceber as mudanças que ocorrem à sua volta, tendendo assim à desordem organizacional. Reverdito e Scaglia (2007, p.53) fazem menção a desordem como “[...] constante acaso, uma tempestade de imprevisibilidade.”

Existe um conceito físico, geometricamente oposto à entropia, que indica uma forma para que as multiplicidades, incertezas e desordem sejam mitigadas.

A sintropia, contrariamente a entropia, expõe o funcionamento de um sistema aberto, interagindo com o ambiente à sua volta, consegue se ordenar, a tal ponto que suas incertezas sejam mínimas. Albrecht (2003) apud Bello (2004, p.47) classifica sintropia, entre outros, como “convergência e criação de ordem”. Götsch (1992) apud LUIZ Brandão (2016, p.16), assim define sintropia:

A sintropia é a busca de equilíbrio em sistemas organizacionais que é o oposto de entropia, segundo o dicionário que é a medida de desorganização de um sistema.

A adaptabilidade de um sistema passa necessariamente pela reciprocidade com o ambiente que o rodeia, de tal forma que haja influência bilateral, para que o mesmo possa conservar-se.

Para que uma organização possa sobreviver às intempéries que lhe aguardam, faz-se necessário entender como o ambiente externo se configura e se relacionar com o mesmo de tal forma que a influência mútua produza crescimento e direcionamento, trazendo a necessidade do planejamento estratégico.

Andrade e Amboni (2010, p.45) atestam que o planejamento estratégico orienta a organização com base nos ambiente interno e externo, ao longo do tempo.

O objetivo deste artigo é apresentar os conceitos supracitados e como se inter relacionam, apresentar o planejamento estratégico como orientador das diretrizes organizacionais expressando sua importância para o sucesso no alcance de objetivos e metas de uma organização.

1 - CONCEITO DE ENTROPIA

A ideia de entropia apresentada pela segunda lei da termodinâmica indica a multiplicidade de microestados associados a um macroestado, ou seja, o grau de liberdade com o qual os átomos podem se configurar para alcançar um estado de equilíbrio (VALIM, 2021). Um macroestado pode ser definido como o estado de equilíbrio, bem como os microestados podem ser definidos como o número de configurações que permitem alcançar o referido estado (MOURA; AGUIAR, 2016 p.4)

1.2 - Entropia Segundo Boltzmann

Para Boltzmann, existe uma possibilidade igual de que sejam encontrados os prováveis microestados relacionados a um macroestado de um sistema isolado (OGURI, 2018 p.4). Este número de microestados pode aumentar ou diminuir, bem como o macroestado pode ser alterado caso haja interação com outros sistemas (OGURI, 2018 p.13; MOURA; AGUIAR, 2016 p.9).

1.3 - Multiplicidade

Uma vez que existem várias formas de atingir um macroestado, o mesmo pode ser configurado de diferentes formas, assim assumindo múltiplas configurações (MOURA; AGUIAR, 2016 p.7). Uma de suas definições é “o número de microestados que correspondem a um macroestado.”(MARQUES, 2019 p.58).

Figura 1: Microestados, Macroestados e Multiplicidade

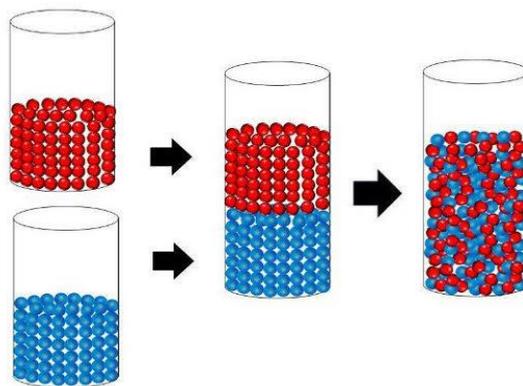


Fonte: Carlos Eduardo Aguiar - UFRJ

1.4 - Caos

Carvalho (2019, p.31) define entropia como “grau de desordem”, “medida de incerteza” ou “medida de proximidade de equilíbrio de um sistema”. Assim quanto maior o número interações entre microestados, maior o grau de desordem do sistema. Ao aumento do grau de desordem denomina-se caos (SIFFERT, 2011 p.3)

Figura 2: Da ordem à desordem



Fonte: pt.quora.com

1.5 - Conceito de Sintropia

Barcelos et al.(2021, p.39) expressa sintropia como elevado grau de ordem e concentração dos estados. Sendo visceralmente oposto à entropia, grau de ordem dos microestados de um sistema, tem como virtude unificar e organizar os microestados, a fim de tornar previsível a configuração do macroestado e o equilíbrio do sistema (MONTE, 2013 p.30).

Diferentemente da entropia que se dá por processo de desorganização em um sistema fechado, a sintropia se estabelece por processo de organização aplicado externamente ao sistema, conferindo ao mesmo interação com o ambiente externo, de forma a reduzir a aleatoriedade das configurações, ordenando o sistema, a fim de tornar única a configuração do macroestado (PORTO, 2021).

1.6 - Sistema Fechado

Um sistema dito fechado é aquele que não interage com seu ambiente externo, ou seja, não influencia ou é influenciado pelo ambiente em redor (SOARES, 2015 p.60). Esta falta de interação com o ambiente externo cerceia a

adaptabilidade deste tipo de sistema às mudanças que ocorrem em redor, conduzindo o mesmo à entropia (CHIAVENATO, 2014 p.496).

1.7 - Sistema Aberto

Um sistema dito aberto está em constante interação com o ambiente externo (CHIAVENATO, 2014 p. 478). A mutualidade do sistema com o ambiente externo proporciona resiliência ao sistema (SOARES 2015, p. 60).

2 - CONCEITO DE ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL

Simon apud Cury e Bruno (2007, p.134) define organização como” [...] um sistema de decisão onde a pessoa participa de forma racional e consciente, escolhendo entre alternativas mais ou menos racionais”. O autor caracteriza ainda organização como:

Um sistema social cooperativo, onde as pessoas interagem de forma coordenada (pelos gerentes), na busca de objetivos comuns sempre com ameaças externas, onde não devem existir conflitos de natureza interna, tornando-se uma abordagem conservadora e antiquada, pois entende o desequilíbrio como um mal indesejado ao sistema cooperativo, implicando que as diferenças de interesses não são aceitáveis pela teoria do equilíbrio.

2871

Peter Senge (1990, p.11) também utiliza o raciocínio sistêmico como uma disciplina integradora e central na caracterização da administração e organização. Milani, Mosquin e Michel (2008, p.4) asseveram que “[...] as organizações fazem parte de um conjunto societal e interagem com o meio ambiente, as organizações estão inseridas na Teoria dos Sistemas Abertos.”

Cury e Bruno (2007, p.137) apontam para a organização como um sistema aberto sendo “um todo, um conjunto de partes em constantes inter-relacionamentos, orientada para finalidades e interdependente com o ambiente.”

Organizações que se comportem como sistemas fechados estão fadadas a desvanecer na seta do tempo, uma vez que seu grau de desordem tende a aumentar sem interação com o ambiente externo.

As organizações, em uma espécie de “Darwinismo Empresarial” necessitam da adaptabilidade ao ambiente que lhes rodeia para que possam traçar suas estratégias e robustecer seus planejamentos e não serem fagocitadas pelo ambiente externo.

3 - CONCEITO DE PLANEJAMENTO

Segundo o Dicionário Michaelis (2016), uma das definições de planejamento é “Determinação de ações para atingir as metas estipuladas por uma empresa, órgão do governo etc.” Becker et al (2016, p. 18) afirmam que “O planejamento permite preparar a organização para as mudanças que ela pode enfrentar.” A roteirização das diretrizes da organização implica em uma redução de “movimentos aleatórios” nas atividades das mesmas. Albuquerque et al (2021, p.4) corroboram com esta afirmação definindo planejamento como “... a função administrativa que determina antecipadamente o que se deve fazer e quais objetivos devem ser alcançados.”

Sendo uma das principais funções administrativas, o planejamento visa preparar a organização para diversos cenários sem se desviar de suas diretrizes (BECKER et al., 2016, p. 18). Desta forma pode-se afirmar que o planejamento é um elemento norteador das atividades da organização. Boyne (2010, p. 61) define planejamento como “uma tentativa de melhorar o desempenho, prevendo mudanças em seu ambiente, estabelecendo objetivos e desenvolvendo estratégias para a realização desses objetivos.” Coadunando com esta definição, Nickols (2016, p.5) define planejamento como “atividades de preparação de meios e fins para o alcance de resultados.”

2872

Conectando as definições, pode-se afirmar que planejamento é o estabelecimento de atividades que preparam a organização para mudanças possíveis mudanças de cenário, visando a melhora de desempenho e o alcance dos objetivos.

3.1 - Princípios Gerais do Planejamento

Um bom planejamento deve apoiar, de forma eficaz, decisões estratégicas e o alcance dos objetivos de médio e longo prazo da organização (LITMAN, 2013, p.4). Para que um planejamento seja bem sucedido, faz-se necessário a aplicação de princípios que tornem exequíveis os objetivos atinentes à organização (OLIVEIRA, 2013 p.94). Rebouças (2018, p.23) apresenta quatro princípios gerais a que deve seguir o planejamento: Contribuição aos objetivos, precedência do planejamento, maiores abrangência e influência e maior eficiência, eficácia e efetividade.

3.1.1 - Contribuição aos Objetivos

Este princípio denota o suporte do planejamento para o alcance dos objetivos da organização. Becker et al. (2016, p.9) e Oliveira (2013, p. 101) corroboram suas concepções quanto a

este princípio, direcionando o entendimento do mesmo à hierarquização dos objetivos estabelecidos para que o desempenho da organização possa maximizar os resultados obtidos pela mesma.

3.1.2 - Precedência do Planejamento

Prates (2017) assevera que o planejamento tem maior importância pela necessidade de aplicá-lo no início do processo administrativo. Garcia (2016) coaduna discorre a respeito do planejamento como a função administrativa predecessora. Becker et al. (2016, p. 29) compreende que dentre o planejamento tem precedência sobre as funções administrativas de liderança, organização e controle. Assim, o planejamento faz-se a função primordial para o funcionamento dos processos administrativos.

3.1.3 - Maiores Abrangência e Influência

A influência do planejamento é capaz de promover mudanças em atividades e comportamentos em todas as áreas da organização (LITMAN, 2020 p.28). Garcia (2016) afirma que o planejamento é capaz de promover mudanças nas características organizacionais. Esta capilaridade do planejamento demonstra sua abrangência, sendo capaz de transformar uma organização.

3.1.4 - Maior Eficiência, Eficácia E Efetividade

O objetivo maior do planejamento é maximizar os resultados obtidos pela organização (BECKER et al. 2016, p.30). A sintetização entre a eficiência (fazer da maneira certa) e a eficácia (fazer der certo), conduz a efetividade (maximização de resultados positivos).

4 - CONCEITO DE ESTRATÉGIA

Estratégia, em sua origem etimológica, denota o caminho a ser percorrido por um general em guerra (OLIVEIRA, 2019 p.3). Sun Tzu, em sua obra “ A Arte da Guerra” descreve que “A estratégia sem tática é o caminho mais lento para a vitória. Tática sem estratégia é o ruído antes da derrota.” O Dicionário Oxford (2016) apresenta como definições de estratégia “a arte da guerra, especialmente o planejamento de movimentos de tropas e navios, etc., em posições favoráveis; plano de ação, política nos negócios ou política, etc.”

Ritson (2013, p.9) depreende estratégia como “... plano de ação futura, geralmente entendida como sendo empreendida pela alta administração a um alto nível de abstração.” O autor também apresenta estratégia como “ uma sequência de desenvolvimento de planos para o alcance de objetivos gerais e específicos, por intermédio das ações planejadas”(RITSON, 2013 p. 16).

Chandler apud Richter e Littmann (2013, p.801) sugere que “... a estrutura de uma organização resulta ou segue sua estratégia para alcançar seus objetivos, especificamente seus objetivos de crescimento.” Mintzberg (1989, p.182) simplifica a definição de estratégia como “modelo de ação”

De posse das definições expostas, pode-se afirmar que estratégia é uma série de atividades organizadas e estruturadas ao alcance de objetivos e metas pré-estabelecidas.

5 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O chamado planejamento estratégico deve ser reconhecido pelo que é: um meio, não para criar uma estratégia, mas para programar uma estratégia já criada para trabalhar formalmente suas implicações. É essencial a análise em sua natureza, baseada na decomposição, enquanto a criação de estratégias é essencialmente um processo de síntese (MINTZBERG, 1989 p.39)

O planejamento estratégico, unindo conceitos de planejamento e estratégia, pode ser compreendido como a implementação de ações que, por intermédio das orientações de um planejamento, conduzem a organização ao alcance de seus objetivos e metas. É um processo administrativo que considera a análise dos ambientes externo e interno à organização, objetivando maximizar desempenho e resultados obtidos pela mesma (FNQ, 2019 p.4). Corroborando com esta concepção, Calcagnotto (1995, p.63) define planejamento estratégico como:

Planejamento estratégico é um processo que conduz a empresa à obtenção de um melhor desempenho, maximizando as oportunidades (estratégias) identificadas no seu ambiente natural atual e principalmente no futuro.

Como um “roadmap”, mapeia estratégias, estabelece objetivos e metas e, como fator de resiliência, é capaz de conferir à organização adaptabilidade a diferentes cenários.

Figura 3: Esquema Geral de um Planejamento Estratégico



Fonte: Fundação Nacional da Qualidade

Sua formulação envolve identificar o alvo posicional da organização, analisar ambientes interno e externo à organização, análise e estruturação de cenários, idealização de estratégias e posturas estratégicas, define objetivos e metas e o controle e a avaliação dos resultados obtidos. (CALCAGNOTTO, 1995 p. 68; FNQ, 2019 p.9). Albuquerque (2021, p. 5) assim define planejamento estratégico:

É o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela organização, visando ao otimizado grau de interação com o ambiente e atuando de forma inovadora e diferenciada.

O planejamento estratégico finda por ser um sistematizador de atividades e estratégias, orientador dos posicionamentos, por intermédio da missão, visão e valores, como gerenciador de desempenho da organização, por intermédio da análise dos ambientes interno e externo.

5.1 - Missão

Scorsolini-Comin (2012, p.328) afirma que “a missão de uma empresa é a sua “razão de ser” ou o motivo para o qual ela existe.” A missão tem uma concepção de cumprimento de dever em um sentido “divino - transcendental”, sendo assim necessário que a organização a cumpra (LEAL, 2017 p.44).

2875

Desta forma a missão é o que a mesma significa em sua essência, se traduzindo ao que, de fato, a organização se propõe e como a mesma satisfará as necessidades de seus clientes, bem como direcionará os esforços da mesma em direção aos seus objetivos e metas por intermédio de ações bem definidas.

5.2 - Visão

Aponta para os objetivos que a organização visa alcançar em curto, médio e longo prazo (FNQ, 2019 p.8). Indica onde a organização quer estar futuramente, como ela quer ser vista e reconhecida, qual a expectativa de imagem a ser alcançada diante de seus clientes e sociedade e sua posição ante aos concorrentes.

5.3 - Valores

Demonstra as “crenças e atitudes “ que uma organização apresenta em sua cultura organizacional como padrão de comportamento e ética de trabalho (PINTO, 2016 p.51). Expressa a ética da organização. Os valores por ela defendidos e aplicados.

5.4 - Análise do Ambiente

5.4.1 - Análise do Ambiente Interno

A análise do ambiente interno aponta para a organização propriamente dita, composto pelos recursos e estruturas da qual a organização dispõe para lidar com os desafios concernentes à sua área de atuação, bem como sua cultura organizacional. (BRASIL, 2014 p.15) Este ambiente é de total controle da organização.

Conhecer suas forças e fraquezas é primordial para que as melhores estratégias sejam traçadas (TZU, 2019). As forças são as expertises que trazem vantagens à organização frente a seus concorrentes, sendo as fraquezas as limitações que complexificam a atuação da organização ante seus concorrentes (PINTO, 2016 p.88).

5.4.2 - Análise do Ambiente Externo

É a análise do ambiente que volta a organização. As oportunidades e ameaças são observadas nesta análise, denotando como a organização deve atuar para que sua interação com o ambiente externo seja vantajosa para a mesma (PINTO, 2016 p.90).

As oportunidades e ameaças encontradas no ambiente externo são dinâmicas. O que é oportunidade hoje, pode não ser em outro momento. Pagani e Lavarda (2021, p.96) classificam o ambiente dinâmico como aquele que está sujeito a mudanças.

Observar o dinamismo do ambiente externo faz-se de suma importância para que a organização consiga manter-se no rumo e alcançar seus objetivos e metas da melhor forma possível. Neste quesito, o planejamento estratégico traz a sensibilidade à organização de tal forma que a mesma possa influenciar e ser influenciada pelo ambiente externo, permitindo equilíbrio entre os dois (PERFEITO, 2007 p.58).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentados os conceitos e sua relação mútua, pode-se dizer que a implementação do planejamento estratégico nas organizações, por intermédio das análises de ambiente interno e externo, permite uma reciprocidade de influências.

Por intermédio do planejamento estratégico, uma organização, relacionando-se com seu ambiente externo, consegue desenvolver uma estratégia eficaz e salutar para o alcance de seus objetivos e metas. Não havendo esta relação, a organização está fadada ao caos e desvanecimento.

Assim, há uma percepção clara do planejamento estratégico como orientador de diretrizes a uma organização, reduzindo a multiplicidade de estratégias que ignoram o ambiente em que a organização se encontra, conduzindo-a ao alcance de seus objetivos e metas, obtendo os melhores resultados possíveis,

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Roque do Nascimento *et al.* **Manual de Planejamento Estratégico**. Redenção - CE: UNILAB, maio /2021. 15 p.

ALMEIDA, Maria Paula. **Teoria da Administração**. Curitiba, PR: TeleSapiens, 2020. 52 p.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nério. **Estratégias de Gestão: Processos e funções do Administrador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 266 p. ISBN 978-85-352-3700-9.

BARCELOS, Tiago Soares; CAMARGO, Pedro Luiz Teixeira de; GUIMARÃES, Valmir Percival; MOTA, Loyslene de Freitas. As contribuições da termodinâmica ao pensamento econômico. **Revista Economia e Políticas Públicas**, [s. l.], v. 9, ed. 1, p. 33-47, 2021.

BECKER, Keitty Aline Wille; GIOVANELA, Adriana; FURTADO, Leonardo. **Planejamento estratégico**: UNIASSELVI, 2016.

BOYNE, G. A. Strategic planning. **Public service improvement: Theories and evidence**, p. 60-77, 2010.

2877

BRASIL, Paulo Henrique Meneses. **Análise do ambiente externo e interno de uma empresa de confecções do Município de Caruaru-PE**. Orientador: Prof^a. Dra. Maria das Graças Vieira. 2014. 91 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2014.

CALCAGNOTTO, ANTONIO CANDIDO PRATA VIERA. **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: As Estratégias Competitivas e Sua Aplicação em Empresas de Varejo da Região de Caxias do Sul**. Orientador: Prof. PETER KEVIN SPINK. 1995. 177 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - EAESP/FGV, São Paulo, 1995.

CARVALHO, Cleide Luiza de. **GESTÃO ORGANIZACIONAL SOB A ÓTICA DA ENTROPIA: Uma proposta de método de avaliação**. Orientadora: Stella Regina Reis da Costa. 2019. 127 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9^a. ed. São Paulo: Editora Manole, 2014. 678 p. ISBN 978-8520436691.

CURY, Antonio Carlos Hilsdorf; BRUNO, Suzana Frittelli. O trabalho do gerente executivo: uma visão geral e crítica. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 11, n. 13, p. 133-141, 2007.

DAL BELLO, João. **Gestão sistêmica de processos educacionais na construção de uma instituição de ensino superior privada auto-sustentada**. Orientador: Prof. Dr. Paulo Fernando Pinto Barcellos. 2004. 144 p. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

Dicionário Michaelis Escolar da Língua Portuguesa. 4 ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, 2016.

FNQ. **GUIA PRÁTICO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EMPRESARIAL**. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2019. 25 p. v. 42.

GARCIA, Gustavo. **Princípios gerais e específicos do planejamento**. [S. l.], 11 maio de 2016. Disponível em: <https://planejamentoestrategicoadmblog.wordpress.com/2016/05/11/principios-gerais-do-planejamento/>. Acesso em: 4 out. 2022.

HELERBROCK, Rafael. O que é entropia?. [S. l.]: Brasil Escola, 12 out. 2022. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-entropia.htm>. Acesso em: 14 out. 2022.

HELERBROCK, Rafael. Entropia, uma grandeza termodinâmica. [S. l.]: Mundo Educação, 9 out. 2022. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/entropia-uma-grandeza-termodinamica.htm> Acesso em: 14 out. 2022.

LEAL, Rafael Xavier. **Ideias governantes em uma instituição pública de educação, ciência e tecnologia: missão, visão e valores**. 2017. Dissertação de Mestrado. Brasil.

LITMAN, Todd. Planning principles and practices. **Victoria Transport Policy Institute**, p. 1-35, 2013.

2878

LUIZ BRANDÃO, Anderson; VIEIRA BARBOSA, Diogo. **MANDALA X AGROFLORESTA: ESTUDO CONCEITUAL PARA OS AGRICULTORES FAMILIARES DE MAMBAÍ-GO**. 2016.

MARQUES, Nelson Luiz Reyes. **Termodinâmica: Segunda Lei da Termodinâmica**. Pelotas: Instituto Federal Sul-Rio Grandense, 22 dez. 2019. Disponível em: https://nelsonreyes.com.br/TERMODINÂMICA_PARTE_02.pdf. Acesso em: 15 out. 2022

MATUS, Carlos. O Plano como Aposta. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, p. 26 - 42, out/dez 1991.

MILANI , Nilton Cesar; MOSQUIN, Estevão Silvio; MICHEL , Murillo. **UMA BREVE ANÁLISE SOBRE OS CONCEITOS DE ORGANIZAÇÃO E CULTURA ORGANIZACIONAL**. **Revista Científica Eletrônica de Administração**, Garça, SP, ano VIII, n. 14, p. 1-7, 30 jun. 2008.

MINTZBERG, Henry. **Mintzberg on Management: Inside Our Strange World of Organizations**. [S. l.]: Free Press, 1989. 418 p. ISBN 978-0029213711.

MONTE, André Luis Zanela. **Sintropia em agroecossistemas: subsídios para uma análise bioeconômica**. Orientador: Arthur Oscar Guimarães. 2013. 121 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

MOTTA, Fernando C. Prestes. A teoria geral dos sistemas na teoria das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 11, p. 17-33, 1971.

MOURA, Marcos; AGUIAR, Carlos Eduardo. **Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica I: A Seta do Tempo**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fevereiro de 2016. 15 p.

NICKOLS, Fred. Strategy, strategic management, strategic planning and strategic thinking. **Management Journal**, v. 1, n. 1, p. 4-7, 2016.

OGURI, Vitor. **Física Estatística: Entropia de Boltzmann**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 23 abr. 2018. Disponível em: http://dfnae.fis.uerj.br/~oguri/aula_fistat_entropia_Boltz.pdf. Acesso em: 15 out. 2022.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Sistemas, organização e métodos**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 520 p.

OLIVEIRA, Daniele Gomes de *et al.* PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL: Um estudo comparativo entre duas instituições privadas. **IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**, Ponta Grossa, PR, p. 1-11, 6 dez. 2019.

PERFEITO, Cátia Deniana Firmino. Planejamento estratégico como instrumento de gestão escolar. **Revista Educação Brasileira**, v. 29, n. 58, p. 49-61, 2007.

PINTO, Luiz Fernando Gomes. **Planejamento estratégico**. Londrina: Educacional S.A., 2016. 228 p. ISBN 978-85-8482-442-7.

PORTO, João. **Os Números e a Entropia/Sintropia**. [S. l.]: Matemática para Filósofos, 7 out. 2021. Disponível em: <http://areasdeintegracao.blogspot.com/2014/11/entropia-e-sintropia-luta-pela.html>. Acesso em: 17 out. 2022.

PRATES, Wladimir Ribeiro. **Princípios gerais e específicos do planejamento**. [S. l.], 27 maio 2017. Disponível em: <https://cienciaenegocios.com/principios-do-planejamento/>. Acesso em: 4 out. 2022.

REBOUÇAS, D.P.O. **Planejamento Estratégico: Conceitos-Metodologia-Práticas**. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 368 p.

REVERDITO, Riller Silva; SCAGLIA, Alcides José. A gestão do processo organizacional do jogo: uma proposta metodológica para o ensino dos jogos coletivos. **Motriz. Journal of Physical Education**. UNESP, p. 51-63, 2007.

RICHTER, Ansgar; LITTMANN, Anna. Fundamentals. In: KESSLER, Eric (ed.). *Encyclopedia of Management Theory*. [S. l.]: Sage, 2013. cap. Strategy and Structure, p. 800 - 803.

RITSON, Neil. **Strategic Management**. 2ª. ed. [S. l.]: Bookboon.com, 2013. 117 p. ISBN 978-87-403-0506-7

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Missão, visão e valores como marcas do discurso nas organizações de trabalho. **Psico**, v. 43, n. 3, p. 325-333, 2012.

SENGE, Peter. **The fifth discipline**. New York, Doubleday, 1990. 15 p.

SIFFERT, Carlos. Teoria do caos e complexidade. **Artigo disponível no site**, 2011. Disponível em: <https://teoriadacomplexidade.com.br/wp-content/uploads/2021/07/TeoriaDoCaos-e-Complexidade.pdf> Acesso em 27 out. 2022

SOARES, Tânia Cristina Lemes. **Introdução à Administração**. Cuiabá, MT: UFMT, 2015. 70 p.

TZU, Sun. **A arte da guerra**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2019.

VALIM, Paulo. **Entropia: Definições, características e exemplos**. [S. l.], 9 fev. 2021. Disponível em: <https://cienciaemacao.com.br/entropia-definicao-caracteristicas-e-exemplos/>. Acesso em: 14 out. 2022.

WAITE, Maurice (Ed.). **Pocket Oxford English Dictionary**. Oxford University Press, 2013.