



## **TEORIA GERAL DOS SISTEMAS E A INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO**

## **GENERAL THEORY OF SYSTEMS AND ORGANIZATIONAL INNOVATION: A CASE STUDY**



**Fernanda Dos Santos<sup>1</sup>, Henrique Lopez Blanck<sup>2</sup>, Marina Souza Kracik<sup>3</sup>, Lia Caetano Bastos<sup>4</sup>, Gertrudes Aparecida Dandolini<sup>5</sup>**

**Abstract.** *The administration of companies as a science can be considered new, but the act of administering exists from the earliest times, but with the passing of time and the advancement of technologies, administration went through different moments, for hours it had its focus on production, for Time he turned to the management of his workers, until he realized that his attention should be systemic. Since then, for an organization to remain on the market, surviving the constant economic and social changes requires companies to pay attention to the tripod composed of people, processes and technologies. This article aims to present the organizational innovation carried out in a company of the technological sector located in the city of Florianópolis (SC), called Organization X, describing the internal structural modification of the organization as it impacts on the systemic vision and its relationship with the Means. For this, a semi-structured interview with the manager of the Human Resources and Marketing area with subsequent discourse analysis was carried out. In Organization X, organizational innovation became the entry point for other forms of innovation to begin, showing that when the elements that make up the organization perceive themselves as part of a whole and come to understand how their work can affect that of their colleagues, the transformation can be positive if well conducted, because when everyone is walking in the same direction, and with the same vision reach the goals.*

**Keywords:** *Organizational Innovation, General Theory of Systems, Organizational Culture*




---

<sup>1</sup> Graduate Program of Knowledge and Engineering Management – Federal University of Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC – Brazil. Email: admfernandadossantos@gmail.com

<sup>2</sup> Graduate Program of Knowledge and Engineering Management – Federal University of Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC – Brazil. Email: henriqueblanck@gmail.com

<sup>3</sup> Graduate Program of Knowledge and Engineering Management – Federal University of Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC – Brazil. Email: mahkracik@gmail.com

<sup>4</sup> Department of Civil Engineering– Federal University of Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC – Brazil. Email: lia.c.bastos@ufsc.br

<sup>5</sup> Department of Knowledge Engineering – Federal University of Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC – Brazil. Email: gertrudes.dandolini@ufsc.br

## **1 INTRODUÇÃO**

A administração de empresas enquanto ciência pode ser considerada nova, mas o ato de administrar existe desde os tempos primórdios. Dos Santos (2010) apresenta uma evolução histórica da administração e observa que desde o momento em que as pessoas começaram sua organização em cidades e Estados, aparecem as figuras de líderes e os atos administrativos.

Com o passar do tempo e o avanço das tecnologias, a administração passou por diferentes momentos, por horas teve seu foco na produção, por vezes voltou-se para a gestão dos seus trabalhadores, até compreender que sua atenção deveria ser sistêmica (Dos Santos, 2010).

Os estudos de Michael Porter, Edith Penrose e outros pesquisadores de Harvard contribuíram para o desenvolvimento da administração estratégica e desenvolvimento organizacional. Porter considera que a lucratividade é dada através de “cinco forças da estrutura organizacional: a ameaça do ingresso de novos concorrentes, o poder de barganha dos fornecedores, a ameaça dos produtos substitutivos, o poder de barganha dos compradores e a rivalidade entre os atuais concorrentes” (Wren, 2007, p. 143). Enquanto, Penrose notou que os conhecimentos herdados também eram responsáveis pelas decisões organizacionais e portanto, as pessoas, enquanto recursos da organização e “capazes de operar mudanças no conhecimento dos produtos, dos mercados, da tecnologia, dos processos administrativos e das oportunidades” (Wren, 2007, p. 144).

Desde então, para uma organização se manter no mercado, sobreviver às constantes mudanças econômicas e sociais exige das empresas atenção ao tripé composto por pessoas, processos e tecnologias. A gestão estratégica destes componentes poderá levar a organização para a conquista de evolução tecnológica e condições de gerar e implementar novas ideias, que podem ser serviços, métodos de produção, modelos mentais, métodos organizacionais. Gerir estrategicamente uma organização, está ligado ao fato de entendê-la em sua totalidade, compreendida como um sistema, que tem por base a Teoria Geral dos Sistemas que ganhou visibilidade a partir de 1950 com Ludwig von Bertalanffy (Martinelli & Ventura, 2006; Capra & Luisi, 2012; Bertalanffy, 2013).

Na visão sistêmica essas empresas em constantes mudanças podem ser equivalentes à uma organização em “equilíbrio fluente”, ou como caracterizado por Maturana e Varela (2001) empresas em “adaptação”, que em sua relação com o meio irá se modificar estruturalmente, porém sem que sua organização seja alterada.

Este artigo tem como objetivo apresentar a inovação organizacional realizada em uma empresa do setor tecnológico localizada na cidade de Florianópolis (SC), chamada de Organização X, descrevendo a modificação estrutural interna da organização a maneira com que impacta na visão sistêmica e sua relação com o meio. Para tal realizou-se uma entrevista semiestruturada com o gestor da área de Recursos Humanos e Marketing com posterior análise de discurso.

## **2 TEORIA GERAL DOS SISTEMAS E INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL**

De acordo com Alves e Dandolini (2017), objetos inter-relacionados que compõem uma estrutura identificam um sistema, sendo este uma construção mental de um todo que possui funcionalidade. Desta forma, ao considerarmos uma empresa podemos considerá-la como um organismo composto de uma estrutura com partes que se inter-relacionam e constituem uma funcionalidade.

Esta empresa, compreendida na teoria geral dos sistemas como uma organização, além de se manter no meio em que está inserida precisa inovar, ou seja, se modificar. Considerando a visão sistêmica de Maturana e Varela (2001), esta empresa passará por uma modificação em sua estrutura que lhe permitirá então mudar, sem mudar a sua organização.

Corroborando este pensamento, Trott (2012, p. 9) diz que:

A Arquitetura organizacional de cada firma representa a maneira como ela se constitui ao longo do tempo. Isso compreende seu *design* interno, o qual inclui suas funções e os relacionamentos que desenvolveu com seus fornecedores, concorrentes, clientes, etc. Tal estrutura reconhece que todos esses elementos terão um impacto considerável sobre o desempenho de inovação de uma empresa, bem como sobre a maneira como ela administra suas funções individuais e seus empregados ou indivíduos. Estes são elementos influentes no processo de inovação.

Essas alterações estruturais apontam para a inovação organizacional, que significará a modificação na forma de agir desta organização modificando além de sua comunicação interna, a sua forma de interagir com o meio.

O Manual de Oslo (2005, p.23-24) conceitua a inovação organizacional como a “implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa”, que relacionado à Teoria Geral dos Sistemas remete a compreensão de que mudanças internas serão refletidas também ao exterior, ou seja, o que será enviado ao meio deixará de ser o mesmo que estava sendo enviado antes.

Para Maturana e Varela (2001, p. 57) “o ser e o fazer de uma unidade autopoietica

são inseparáveis, e isso constitui seu modo específico de organização”. Com isso, soluções de inovação que são utilizadas por uma organização, não necessariamente terão sucesso se implantadas em outra organização, sendo necessário observar sua estrutura e sua capacidade de adaptação.

### **3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Na Organização X, a necessidade de coordenar as pessoas e orientá-las para a inovação foi sentida no momento em que a empresa decidiu ter como uma de suas estratégias a inovação, sendo que o choque inicial veio com a mudança da cultura e a transformação do ambiente que era setorizado em um ambiente aberto.

É possível verificar o início do choque interno a organização no trecho da entrevista que diz: “Eu entrei na empresa a dois anos e meio mais ou menos que foi quando começou a **mudança cultural e quem estava aqui já antes e agora diz que é outra empresa...no começo tinha realmente uma sensação de divisões de equipe e a gente fez um trabalho forte pra acabar um pouco com isso...**”.

A Organização X, diante da necessidade de mudança identificada e a necessidade de alterar seu perfil reorganizou, não apenas a forma de trabalhar a liderança, mas também a forma de recrutar seus novos colaboradores, de forma que todos aqueles que ingressam na organização já estejam em alinhamento com a estratégia definida.

Em 2014 a Organização X lançou uma campanha chamada “Todos podem” na qual os colaboradores poderiam contribuir com os demais setores da empresa a fim de que a meta de vendas da empresa fosse cumprida e ao final todos fossem reconhecidos por isso.

Como todo processo de inovação visa também a melhoria financeira da organização, essa campanha interna trouxe resultados positivos para organização, para seus colaboradores e também para seus clientes, pois de acordo com relatos da entrevista, a empresa conseguiu estimular seus colaboradores que trabalharam em conjunto e atingiram a meta de vendas estipulada, com todos ganhando.

A Organização X em sua inovação organizacional conseguiu reduzir os níveis hierárquicos e estimular equipes multidisciplinares a geração de ideias e projetos de inovação.

A questão disso é o empoderamento, **hoje todos tem muita noção de onde o seu trabalho mexe e das informações que ele precisa...se ele não tem, todo mundo aqui é acessível, desde o presidente a qualquer gerente para dar a informação que ele precisa [...]** tem gargalos é claro, é uma coisa em construção porque 2014 foi ontem [...] **quando eles**

**vão vendo o resultado, o caminho vai acontecendo naturalmente.**

Para a Teoria Geral dos Sistemas, conforme Bertalanffy (1956) um sistema é composto por entrada, processamento e saída e é compreendido como a interação de elementos. Maturana e Varela (2001) compreendem que nem toda informação que entra modifica a estrutura do sistema, é necessário que exista uma autoconsciência de necessidade de mudança para que a modificação ocorra.

O caso da Organização X mostra que a necessidade de modificação da estrutura organizacional, que resultou na inovação organizacional, surgiu internamente e precisou ser fortemente trabalhada com todas as partes que compõem a organização, com ações que provocaram mudanças nos líderes e nos colaboradores de todos os setores.

Observando essa reorganização estrutural que ocorreu na Organização X, e relacionando-a com a autopoiese de Maturana e Varela (2001) é possível afirmar que a inovação organizacional ocorreu porque todos os componentes do sistema mostraram disposição em aceitar as mudanças, e o conjunto dessa mudança em cada indivíduo (ponto de vista, objetivos e forma de agir) levaram a transformação do sistema.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se que a inovação organizacional pode ser a chave para ativar outros tipos de inovação dentro da organização, afinal partindo da premissa de visão sistêmica, é necessário que todas as partes estejam alinhadas e perturbando as demais, de forma que provoque adaptações constantes de evolução e não rupturas drásticas.

Quando os elementos que compõem a organização se percebem como parte de um todo e passam a compreender de que forma seu trabalho pode afetar o dos colegas, a transformação pode ser positiva se bem conduzida, pois quando todos estão andando na mesma direção, e com a mesma visão fica mais fácil alcançar as metas.

Esse caso pode ser claramente visto na inovação organizacional que a Organização X desenvolveu, seus gestores perceberam que a inovação em produtos e processos que buscavam como estratégia, dependiam naquele momento de uma inovação organizacional, uma mudança de visão e quebra de paradigmas.

Quando estimulam seus colaboradores a participar de outros setores e compreender sua forma de funcionar buscando formas de ajudar, implantaram a visão sistêmica, propiciaram a eles que o todo fosse compreendido e os impactos gerados por ações e

comunicação entre uma função e outra se tornassem assertivos.

A visão sistêmica estimulada nesta organização gera frutos em toda a cadeia de sistemas na qual está envolvida, ou seja, no ecossistema organizacional da qual faz parte, ao considerar que seus clientes recebem melhorias de saída, seus fornecedores percebem melhorias nas entradas, a sociedade de modo geral recebe esses aspectos positivos quando cada elemento (colaborador) leva para a organização uma entrada adequada e oferece para seu convívio uma saída saudável.

## REFERÊNCIAS

- Alves, J. B. M., & Dandolini, G. A. (2017). *Teoria Geral dos Sistemas*. Florianópolis: EGC/UFSC.
- Bertalanffy, L. v. (1956). *General System Theory, in Emery. General System, Yearbook of the Society for the Advancement of General System Theory*. Nova Iorque: Braziller
- Bertalanffy, L. v. (2013). *Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações* (7 ed.). (F. M. Guimarães, Trad.) Petrópolis: Vozes.
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *A visão sistêmica da vida*. (M. T. Eichenberg, & N. R. Eichenberg, Trans.) São Paulo: Cultrix.
- Dos Santos, F. (2010). A importância da visão sistêmica para a integração de processos sob a ótica dos gestores chapecoenses (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó.
- Manual de Oslo. (2005). *Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos.
- Martinelli, D. P., & Ventura, C. A. (2006). *Visão Sistêmica e Administração: conceitos metodologias e aplicações*. São Paulo: Saraiva.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (2001). *A Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. (H. Mariotti, & L. Diskin, Trans.) São Paulo: Palas Athena, ed. 9, 288.
- Trott, P., (2012). *Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos*. Porto Alegre: Bookman, 4 ed.
- Wren, D. A. (2007). *Idéias de administração: o pensamento moderno*. São Paulo: Ática.