

# Gestão Unicista do Conhecimento: Sua Abordagem Ontológica Unicista no Negócio da Saúde

Diana Belohlavek

The Unicist Research Institute

**Resumo** - Assim como a biologia forçou uma abordagem ontológica como caminho para solucionar problemas complexos, a gestão do conhecimento das atividades de saúde requer um manejo ontológico de sua complexidade. A Gestão Unicista do Conhecimento é um catalisador da melhoria contínua e da mudança organizacional. Este problema é “essencialmente” complexo. Neste trabalho se descreve conceitualmente a abordagem de problemas complexos e a técnica para transformá-los em simples utilizando mapas conceituais. A “simplificação” é imprescindível no mundo da gestão do conhecimento, já que só é possível operar na vida cotidiana sobre a base de ações simples. Apresenta-se deste modo uma síntese da tecnologia unicista que subjaz ao uso dos mapas conceituais com um sentido amplo que abrange desde a descrição da idéia até a descrição da essência de uma realidade. A complexidade precisa ser abordada ontologicamente, já que só o conhecimento de suas funções essenciais permite simplificá-la. A utilização de conceitos é uma forma de materializar a estrutura ontológica em um sistema operável e suscetível de ser compartilhado. Esta tecnologia marca um novo caminho para o uso dos mapas conceituais que permitem construir conhecimento operável a partir de um processo indutivo-dedutivo da realidade.

**Palavras-chave:** sistema inteligente, gestão do conhecimento, modelagem do conhecimento, ontologia unicista.

**Abstract** - As well as biology forced an ontological perspective to solve complex problems, medical knowledge management requested an ontological approach for its complexity. Unicist knowledge management is a catalyst for both continuous improvement processes and change management in organizations. This problem is “essentially” complex. In this paper you will find a description of the approach of complex problems and the technique to transform them into simple ones using conceptual maps. This “simplification” is essential in the world of knowledge management, since it is only possible to act in everyday life based on simple actions. This work presents a synthesis of the unicist technology that is present in the use of conceptual maps, but that goes beyond the mere presentation of the idea description and reaches the description of the essence of the reality (ontology). Complexity problems need to be ontologically approached, because it is only the knowledge of its essential functions that allows its simplification. The use of concepts is a way of materializing the ontological structure in an operable system which may be shared. This technology marks a new path for the use of conceptual maps that allows the building of operational knowledge starting from an inductive-deductive process of the reality.

**Key-words:** intelligent systems, knowledge management, conceptual modeling, unicist ontology.

## Introdução

O enfoque unicista<sup>1</sup> desenvolveu desde 1981 mais de 200 projetos que se baseiam na gestão do conhecimento [1]. As soluções encontradas implicam caminhos distintos para diferentes culturas e tipos de negócios.

O objetivo da Gestão Unicista do Conhecimento (Unicist Knowledge Management - UKM) é desenvolver um sistema [2] que permita à empresa:

- Ter seu sistema de organização de conhecimento estruturado [3];
- Evitar perder conhecimentos dos integrantes da organização [4];
- Ganhar novos conhecimentos [5] dos integrantes da organização e de instituições do meio;
- Ter um Sistema Orientado a Objetos [6].

## O Conhecimento e sua Gestão

A gestão do conhecimento, como está difundida no mercado global, refere-se fundamentalmente a um sistema que procura evitar perder conhecimento dentro das organizações.

---

<sup>1</sup> **Unicista** Enfoque operativo, científico e filosófico para abordar a realidade como um campo unificado a partir do conhecimento dos conceitos que o regulam.

É basicamente um sistema *Higiênico*<sup>2</sup>, dado que seus benefícios consistem em evitar os preconceitos que produz sua inexistência. Por isso tem grandes dificuldades em sua difusão, já que o benefício do mesmo não é percebido na ação cotidiana.

O descobrimento da lógica unicista [7] permitiu construir conhecimento seguro com grande força explicativa porém centralmente “preditiva”. A modelação da realidade como campos unificados funcionais a um objetivo a conseguir [8], permitiu desenvolver a *Gestão Funcional do Conhecimento* que se integra com a *Gestão Higiênica do Conhecimento* para conformar o que denominamos a *Gestão Unicista do Conhecimento*.

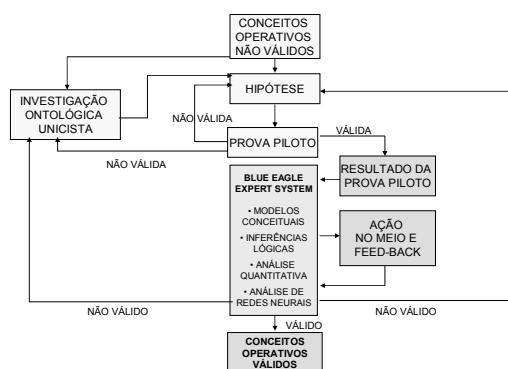
Denomina-se “Unicista” porque parte da base ontológica de uma realidade através do conhecimento do *conceito*<sup>3</sup> funcional que a regula. Desde esta abordagem o conceito é um só e sua estrutura e taxonomia estão definidas.

### Contexto do conhecimento no negócio de saúde

O manejo do conhecimento é um tema estratégico no campo da saúde. As regras da arte às que está sujeita a atividade representam o que denominamos o conhecimento mínimo para o manejo da indústria farmacêutica.

O desenvolvimento permanente de novas terapêuticas, o conhecimento de efeitos adversos e a geração de trabalhos científicos obrigam a ter um sistema que permita administrar este conhecimento em função do objetivo último que é a saúde da comunidade.

#### Sistema de Gestão Unicista do Conhecimento Blue Eagle Expert System



**Figura 1** – Sistema de aprendizagem conceitual para uma abordagem ontológica unicista.

<sup>2</sup> **Higiênico** É um elemento da realidade que se estiver, não agrega valor, mas que se não estivesse, faria falta.

<sup>3</sup> **Conceito** É a estrutura lógica ou pré-lógica que regula a evolução dos seres vivos ou de vida virtual. É, além disso, o “driver” da estrutura dos sistemas complexos.

Portanto a gestão unicista do conhecimento no campo da saúde requer a construção de uma base de conhecimentos dinâmica que só pode administrar-se em forma funcional se os indivíduos que participam conhecerem seu fundamento ontológico, tanto para o desenvolvimento da base mesma como para sua consulta.

Uma base de conhecimentos médicos necessita portanto estar organizada por suas estruturas conceituais que permitam operar tanto em forma analógica como homológica.

O objetivo final da atividade de um laboratório é se orientar ao desenvolvimento do bem-estar da comunidade em que está inserido minimizando o custo objetivo e subjetivo de sua atividade [9].

Tanto na ação dos medicamentos de venda livre como na medicação para o tratamento médico se necessita da informação completa para facilitar o desenvolvimento da atividade dos profissionais da medicina.

A estrutura conceitual dos médicos é classificada em:

- Clínicos
- Especialistas funcionais  
(Por exemplo: o médico esportivo)
- Especialistas por enfermidade  
(Por exemplo: o cardiologista)
- Cirurgiões

Esta classificação ontológica unicista permite classificar a informação disponível em forma tal que seja de mais fácil acesso e uso para os profissionais.

No caso particular da informação requerida pelos investigadores se necessita um manejo diferente da base de conhecimentos em função da etapa da investigação clínica em que atuam.

Os “basics” (as bases) de conhecimento da investigação precisam estar integrados na rede de conhecimento de ciências da vida que há no mundo.

Para os investigadores de Fase I se necessita um nível de informação de casos homólogos que permita transladar experiências entre campos da medicina em particular e da biologia em geral.

Para os investigadores de Fase II se necessita um profuso nível de informação fatural que lhes permita estabelecer um marco de segurança para começar as investigações de Fase III com um alto grau de confiabilidade.

Para os investigadores Fase III se requer um sistema de controle estrito da informação que assegure um resultado confiável perante tudo no referente a efeitos colaterais que possam ser detectados sobre a base de indicadores.

Para os investigadores de Fase IV se requer um sistema de redes neurais que evite enviesar a informação evitando conclusões falaciosas.

## Metodologia

O presente trabalho envolveu a síntese dos trabalhos de investigação [10] e as aplicações utilizando mapas conceituais, já seja seguindo a metodologia unicista ou os mapas conceituais descritos em linguagem natural. Esta síntese procurou determinar a influência da tecnologia de mapas conceituais para alcançar um conhecimento ontológico [11] da realidade e facilitar a gestão unicista do conhecimento dentro da organização.

## O Método

A abordagem ontológica unicista de um problema complexo requer de dois elementos determinantes:

- Uma abordagem de *reflexão*<sup>4</sup> imprescindível para chegar à ontologia de uma realidade.
- Um método estrito de construção de hipóteses, sua validação e “*falsação*”<sup>5</sup>.

## A investigação

Para levar a cabo a investigação de conceitos (ontológica) é necessário ter experiência consciente no campo que se investiga. Só com esta experiência é possível desenvolver hipóteses. Os passos metodológicos da investigação são:

- Desenvolvimento da estrutura hipotética do conceito funcional.
- Análise do conceito e sua divisão em subconceitos (só se for necessário e possível).
- Decomposição das partes do conceito em seus fatos observáveis.
- Desenvolvimento dos campos de aplicação para a utilização do conceito para validar seu comportamento.

---

<sup>4</sup> **Reflexão** Processo para a abordagem da realidade que começa em um indivíduo com a projeção de suas próprias opiniões, e segue com a introjeção da realidade externa, até que a realidade interna e a realidade externa se transformem em uma. Esta abordagem ocorre dentro de um processo de ação real no campo unificado em que se pretende influir.

<sup>5</sup> **Falsação** Processo no qual se busca determinar que alguma hipótese é falsa. Quando não se pode demonstrar que algo é falso, considera-se “não falso”. Na linguagem cotidiana considera-se verdadeiro.

- Desenvolvimento de experiências de aplicação do conceito para prognosticar a realidade.
- Desenvolvimento de pelo menos cinco experiências em campos de aplicação do conceito que sejam totalmente diferentes entre si.
- Desenvolvimento de predições de pelo menos três períodos com total acerto.
- Recomeçar o processo de investigação cada vez que houver um desvio.

## Mapas conceituais para transformar problemas complexos em simples

A abordagem Unicista permite transformar problemas complexos em soluções simples e estas soluções simples em ações fáceis para ser levadas a cabo pelos homens. Para isso utiliza mapas conceituais que permitem às pessoas envolvidas simplificar conceitos essenciais.

Assim, define como sistema complexo àquele que é aberto e determina a funcionalidade de um *campo unificado*<sup>6</sup> através da conjunção de objetos e/ou subsistemas.

Transformá-los em simples é fazê-los operáveis em forma unívoca, com relações causa-efeito que permitam influir no meio em que se atua.

É transformar estratégia de abordagem, que por definição é um sistema complexo, em tática de operação. Mas em sua essência os problemas seguem sendo complexos embora se opere com soluções simples.

## Enquadramento para a abordagem de problemas complexos

A abordagem unicista de problemas complexos procura apreender estes problemas em sua unicidade, para em seguida estruturá-los como problemas simples com o fim de que possam ser manejados pelo homem comum.

Este processo requer um enquadramento muito estrito já que leva ao homem ao limite de sua capacidade para apreender a complexidade e em seguida transformá-la em simplicidade.

O objetivo do enquadramento é estabelecer as condições necessárias para que o indivíduo possa responder-se a pergunta: *O que é?*

---

<sup>6</sup> **Campo unificado** Uma parte da realidade sobre a que se quer influir. Funciona como um sistema aberto que permite pôr limites arbitrários à realidade para fazê-la operável.

## A fundamentação

Como condição prévia a qualquer enfoque no campo da complexidade se requer um profundo respeito pela fundamentação aplicada. Se um indivíduo não tem estruturada em si mesmo a ética da fundamentação [12] não tem possibilidades de abordar realidades complexas.

## Sinergia para a construção de mapas conceituais

Quando a busca da realidade e das ações alternativas sobre ela se torna “impossível”, a capacidade de observar através dos olhos dos demais leva às soluções procuradas. Por isso o compartilhar sem egoísmos é a base do trabalho de grupo a nível estratégico.

Cada integrante vê o que pode ver. Todos os integrantes “vêm” ou a totalidade ou uma parte do “campo” sobre o qual se está atuando. Quando o apreendem em sua totalidade tanto em amplitude quanto em profundidade, a equipe permite evitar falácias nas inferências lógicas das decisões que se tomam.

## Aplicações da gestão unicista do conhecimento no âmbito da saúde

### Empresas de aplicação

As aplicações da metodologia do UKM no âmbito da saúde alcançaram diferentes níveis de profundidade, segundo os objetivos e limites do nível de condução, e o contexto restringido para sua implantação.

O primeiro uso integral do modelo ontológico unicista foi na empresa Ciba-Geigy para determinar a estrutura ontológica de um produto de cardiologia. As principais corporações nas que se usaram mapas conceituais foram: Bayer, BASF e Parexel.

Na Bayer se utilizou o modelo de construção de conhecimentos aplicado à ontologia da “aspirina”.

Na BASF se desenvolveu um sistema para integrar as experiências do negócio de ciências da vida.

Na Parexel se desenvolveu um sistema de aquisição de conhecimentos no campo das investigações clínicas e na melhoria contínua.

Hoje, The Unicist Research Institute está organizando a constituição de um Consórcio de Investigação para a aplicação da teoria unicista à investigação de efeitos colaterais (funcionais e disfuncionais) de medicamentos.

Em todos os casos, apesar de estar trabalhando com objetivos específicos para cada instituição, elas compartilharam os quatro pilares que constituem o objetivo central do UKM: ter um sistema de organização do conhecimento estruturado, evitar perder o conhecimento dos integrantes da organização, ganhar novos conhecimentos e ter um sistema orientado a objetos.

O UKM funciona como um catalisador dos processos de melhoria contínua nas instituições ligadas à saúde. A gestão unicista do conhecimento acelera os processos de melhoria contínua ao introduzir catalisadores em uma combinação de ferramentas que seguem a metodologia unicista de manejo de problemas complexos e a utilização das investigações ontológicas sobre o uso e reuso do conhecimento. Também utiliza ferramentas informáticas de counseling com especialistas, de conceptual mapping (mapas conceituais), de manejo de projetos e de biblioteca de objetos para estruturar o conhecimento como objetos, inibir sua perda e promover sua reutilização.

Em todos os casos, se desenvolvem Plataformas Catalisadoras para a gestão do conhecimento para os integrantes da organização. Quando o investimento foi maior, além disso se implementaram “Centros de Conhecimento” dentro da instituição.

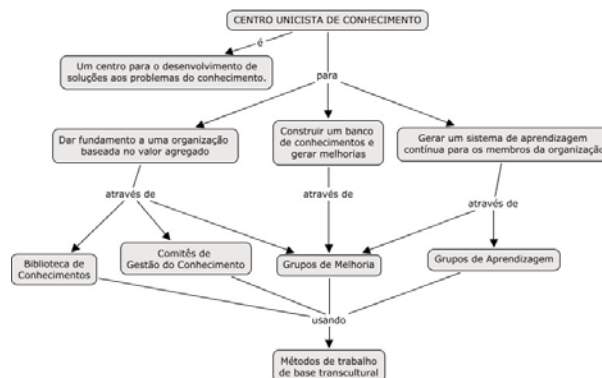


Figura 2 – Estrutura conceitual de um Centro Unicista de Conhecimento e sua operação.

Por um lado, as plataformas contam com o acesso à metodologia de manejo de problemas complexos e de gestão do conhecimento, e também ao conjunto de ferramentas informáticas:

-Project Manager: para o manejo de projetos e sua gestão.

-Unicist Counseling: um sistema que contempla a metodologia de conselheiros unicistas para a consulta aos peritos.

-Conceptual Mapping: os mapas conceituais são uma das ferramentas que facilitam a

estruturação de conhecimento e o compartilhá-lo entre colegas para evitar falsos consensos.

-Biblioteca de Objetos: um “depósito” de objetos de conhecimentos para favorecer seu reuso. Inclui métodos e procedimentos.

Por outro lado, a utilização da integração de plataformas para o UKM junto com a implantação de “Centros de Conhecimento” nas instituições funcionou também como um inibidor da perda de entropia do sistema operacional (nível 2) e como um catalisador dos processos de melhoria (nível 1).

## Resultados

Os resultados de utilizar a abordagem conceitual permitiram às empresas focalizadas na saúde, aproveitar a informação acumulada na empresa e transformá-la em conhecimento útil para sua comunidade e para o negócio. Em todos os casos a aplicação de esta tecnologia permitiu melhorar o capital social da empresa e o resultado comercial produto de um maior valor recebido pelo mercado.

Os resultados da utilização da *Gestão Unicista do Conhecimento* são hoje fundamentalmente prognosticáveis já que se chegou ao conceito e anticonceito de sua aplicação.

Na aplicação do UKM em instituições ligadas à saúde se descobriram diferentes níveis de aplicação.

Partindo do nível mais básico, que chamamos 4, até o nível mais avançado e desejado, que chamamos 1, desenvolveu-se uma gama de objetivos possíveis segundo o grau de necessidade e o compromisso assumido pela instituição.

Desta forma se destacaram os quatro níveis diferenciados segundo seu alcance, seus limites e seus objetivos:

-*Nível IV: Inibidor da perda de experiências:* quando o KM só registra as experiências do passado e evita repetições.

-*Nível III: Inibidor da perda de eficácia:* quando o KM está apoiado em construir procedimentos. Evita custos.

-*Nível II: Inibidor de entropia do sistema operacional:* quando o UKM é higiênico. Evita riscos.

-*Nível I: Catalisador de Melhoria Contínua:* quando o UKM é funcional. Gera lucros.

Os resultados destas implantações se medem no ROI (return on investment: retorno de investimento). A implantação da gestão do conhecimento para alcançar os níveis 3 e 4 em geral pode se desenvolver nos primeiros 6 meses.

Alcançar o nível 1 é um processo que, em organizações que começam no nível 4, em geral não leva menos de 2 anos.

O retorno de investimento da Gestão Unicista do Conhecimento como tecnologia de base ontológica se mede a curto prazo pela melhoria dos processos existentes e a longo prazo pela melhoria contínua dos mesmos. O normal é que o investimento se recupere em seis meses quando a empresa se alinha no conceito de melhoria contínua. Por isso é natural para empresas onde já há certificação de qualidade.

## Discussão e Conclusões

Os resultados do uso de redes conceituais para o desenvolvimento da gestão do conhecimento mostraram variações significativas em função do segmento ao qual pertencia a empresa cliente.

Nas empresas onde a Gestão Unicista do Conhecimento não se considera como investimento, tende-se a utilizá-lo como uma ferramenta para manter os procedimentos de trabalho atualizados, o que na verdade é uma função de organização e métodos e não de conhecimento, e deixa de funcionar como Gestão do Conhecimento.

Em todos os casos em que as empresas estavam posicionadas na contração os resultados que se obtinham da gestão do conhecimento eram higiênicos. Estas empresas tinham como característica que, se tinham algum certificado de qualidade, o tinham por seu valor comercial para o mercado mais que como elemento de apoio de seus processos de trabalho.

Daí que resultaram quatro níveis na Gestão do Conhecimento:

- Nível I: Catalisador de Melhoria Contínua – Quando o UKM é funcional.
- Nível II: Inibidor de entropia do sistema operativo – Quando o UKM é higiênico.
- Nível III: Inibidor da perda de eficácia – Quando o KM está baseado em construir procedimentos.
- Nível IV: Inibidor da perda de experiências – Quando o KM só registra as experiências do passado.

Os distintos níveis estabelecem um grau diferente de consumo de energia da organização e dos indivíduos.

Se o trabalho se iniciou em um nível I) real, então incluiu aos outros níveis. Se o trabalho se iniciou no nível II), incluiu nível III) e IV). Se o trabalho se iniciou no nível III), incluiu o nível IV). Se o trabalho se iniciou no nível IV), ficou

restringido a este. Isso ocorre pela tendência de todo processo organizacional a optar pelo menor nível de consumo de energia.

Para poder operar realidades complexas é preciso transformar um grande número de dados em informação funcional à resolução de um sistema. E neste processo, a abordagem ontológica unicista é central, para poder determinar o que funcionalmente é importante na hora de avaliar os resultados.

A gestão do conhecimento é para a empresa o que a memória é para a pessoa. Se a memória está relacionada com ações funciona como informação que se transforma em conhecimento. Se a memória está isolada, os dados não podem ser utilizados em situações análogas nem em situações homólogas. Só podem ser utilizados em situações idênticas.

Em todos os casos é de grande importância ressaltar que transformar os problemas complexos em simples é fazê-los operáveis em forma unívoca, com relações causa-efeito que permitam influir no meio em que se atua.

Apesar de que os conceitos possam ser analisados em suas relações causa-efeito, não deixam de ser complexos. Construindo mapas conceituais os participantes podem analisar os conceitos envolvidos na compreensão de certa realidade sob análise, mas em sua essência os problemas seguem sendo complexos, embora se opere com soluções simples.

Levando em conta este fator, a construção de mapas conceituais fez uma contribuição ao caminho para a estruturação do conhecimento e sua gestão. A construção de mapas conceituais é de utilidade na administração e gestão do conhecimento, dando o passo sincrético inicial para a estruturação do conhecimento, favorecendo um "output" e ajudando a que possa ser facilmente compartilhado, favorecendo a reutilização de objetos cognitivos e funcionais, e incentivando a construção de novos objetos cognitivos. A sinergia grupal e a reflexão individual são duas condições para sua utilização efetiva.

A abordagem ontológica unicista é uma ferramenta necessária para a gestão do conhecimento dentro das organizações, permitindo a abordagem de problemas complexos e facilitando sua transformação em soluções simples e efetivas para poderem ser levadas a cabo pelos homens. Desta forma, a abordagem unicista do conhecimento pode se transformar em um catalisador dos processos de melhoria contínua nas organizações, porém só alcança o nível para o qual a organização está disposta a se preparar.

## Agradecimentos

Agradece-se muito especialmente a autorização dada pela The Unicist Research Institute para aceder aos papers das investigações e fazer possível a publicação de informação estritamente confidencial.

## Referências

- [1] Belohlavek, P. (2006) Unicist human capital building. Buenos Aires: Blue Eagle Group, pp 17-30.
- [2] Belohlavek, P. (2005) O Conhecimento: a vantagem competitiva. Buenos Aires: Blue Eagle Group, pp 26-30.
- [3] Novak, J. D. (1998) Learning, creating, and using knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations. Mahweh, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [4] Sinclair, A. (2000) The Conditions of Knowing. New York, NY, Routledge.
- [5] Piaget, J. (1970) Genetic Epistemology, New York, Columbia University Press.
- [6] Meyer, B. (1988) Object-Oriented Software Construction. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- [7] Belohlavek, P. (2006) Unicist Logic to approach complexity. Buenos Aires: Blue Eagle Group, pp 15-42.
- [8] Devedžić, V. (2002) Understanding Ontological Engineering. Vol. 45, No. 4ve, Belgrade, ACM.
- [9] Clark, A. M. (1987) Understanding science through evolution: a humanistic approach. Springfield, USA: Charles C. Thomas Pub. Ltd.
- [10] Belohlavek, P. (2005) Blue Book: metodologia unicista de investigação e diagnóstico de sistemas complexos. Buenos Aires: Blue Eagle Group, pp 62-79.
- [11] Sunagawa, E., Kozaki, K., Kitamura Y. and Mizoguchi R. (2004) Organizing Role-concepts in Ontology Development Environment: Hozo. Osaka: The Institute of Scientific and Industrial Research, Osaka University.
- [12] Belohlavek, P. (2006) Como manejar problemas complexos: uma abordagem ontológica unicista. Buenos Aires: Blue Eagle Group, pp 51-57.

## Contato

Diana Belohlavek  
Knowledge Bank Manager  
The Unicist Research Institute  
Fone: +54-11-4394-2788  
Email: [dbelohlavek@unicist.org](mailto:dbelohlavek@unicist.org)