

**KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL LEARNING:  
An analysis from the perspective of social and semantic networks**

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL:  
Uma análise a partir das perspectivas de redes Sociais e semânticas**

**Renato Neder  
José Carlos Marques  
Janaina Sarah Pedrotti**

**RESUMO**

*Esta pesquisa ambiciona analisar os campos de conhecimento em Aprendizagem Organizacional (AO), Gestão do Conhecimento (GC) em termos de suas inter-relações e fronteiras além de identificar frentes de pesquisa que têm potencial para se destacar nos campos estudados. Para tanto, parte de uma perspectiva de redes e propõe o desenvolvimento de um framework metodológico que utilize conjuntamente as abordagens da análise de redes sociais (Social Network Analysis - SNA) e da análise de redes semânticas (Semantic Network Analysis - SN). A metodologia proposta é prioritariamente quantitativa, bibliométrica, exploratória e longitudinal. As análises apontam para possíveis contribuições desta pesquisa em duas vertentes. A primeira refere-se à metodologia, pois as análises de redes sociais e de redes semânticas se mostram perspectivas complementares. A segunda é teórica, uma vez que a apreciação preliminar dos dados aponta frentes de pesquisa que potencialmente podem se destacar nas áreas de AO e GC.*

**Palavras Chave:** *Aprendizagem Organizacional. Análises de Redes Sociais. Análises de Redes Semânticas. Frentes Emergentes de Pesquisa.*

**ABSTRACT**

*This research aims to analyze the fields of knowledge in organizational learning (AO), Knowledge Management (KM) in terms of their inter-relationships and boundaries and identify research fronts that have the potential to excel in the studied fields. Therefore, uses a network perspective and proposes the development of a methodological framework that jointly use the social network analysis approaches (Social Network Analysis - SNA) and the analysis of semantic networks (Semantic Network Analysis - SN). The proposed methodology is primarily quantitative, bibliometric, exploratory and longitudinal. The possible contributions of this research can be structured in two parts. The first refers to the methodology for the analysis of social networks and semantic networks are shown complementary perspectives. The second is theoretical, since the examination data search fronts shows that potentially can highlight areas of AO and GC.*

**Keywords:** *Organizational Learning. Knowledge Management. Analysis of Social Networks. Analysis of Semantic Networks. Emerging Research Fronts.*

**1 INTRODUÇÃO**

As relações entre Aprendizagem Organizacional (AO) e de Gestão do Conhecimento (GC) têm sido foco de pesquisas e questionamento nas áreas supracitadas. Compreender como se dá a dinâmica desta interação pode permitir aos pesquisadores alocarem melhor seus recursos, terem acesso às agendas de pesquisa de seus colegas de área ou de campos afins, ampliarem sua percepção a respeito dos caminhos que as áreas têm percorrido ou que podem vir a percorrer, entender melhor as fronteiras dos campos de estudo e sua interdisciplinaridade, identificar quais frentes de pesquisa têm se destacado nos campos, além de outros questionamentos que serão aprofundados ao longo desta introdução.

O desafio, é que o volume de informações representado pelas produções científicas das referidas áreas tem crescido exponencialmente o que dificulta e por vezes até impossibilita um estudo aprofundado da GC e da AO sob uma perspectiva tradicional de pesquisa. Pois mesmo trabalhando em uma equipe, é limitada a quantidade de textos que consegue-se ler e analisar.

Existem, porém, novas opções metodológicas e paradigmas de pesquisa que permitem lidar de maneira mais eficiente com tamanha complexidade. Entre elas, identifica-se a perspectiva de redes e as Análises de Redes Sociais (ARS) e de Redes Semânticas (RS). Esta pesquisa parte destas abordagens, por compreender que as mesmas, utilizadas em conjunto ou separadas, podem proporcionar um melhor entendimento das relações e das estruturas sociais das redes de produção e publicação científica.

### 1.1 Relações entre AO e GC

As relações entre AO e GC são particularmente interessantes, uma vez que a aprendizagem organizacional surgiu quase três décadas antes da gestão do conhecimento e estabeleceu alguns dos suportes referenciais que apoiaram o desenvolvimento da GC. Ao pesquisar as conexões existentes entre estas áreas, Allee (1997) sugeriu que cada aspecto do conhecimento tem uma atividade de aprendizagem correspondente que lhe dá suporte, assim sendo, o conhecimento e a aprendizagem dificilmente podem ser pensados separadamente.

Em uma perspectiva mais ampla, a criação do conhecimento é resultado do processo de aprendizagem e, inversamente, a aprendizagem ocorre quando se trata da criação, compartilhamento e uso do conhecimento. Segundo Loermans (2002), a afirmativa aponta para uma ligação entre o conhecimento e o processo de aprendizagem, pelo menos, em um nível individual.

Alguns autores trazem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como um *background* comum à GC e a AO. Para Bennet e Tomblin (2006) as TIC são um suporte para a gestão do conhecimento e para a aprendizagem organizacional, pois estas tecnologias permitem às organizações responderem mais rápido, serem mais eficientes, serem melhor coordenadas e criarem mais *links* entre os colaboradores e o conhecimento.

Já outros teóricos defendem a necessidade de um modelo integrado para GC e sua relação com AO. Irani, Sharif, e Love (2009) ao fazê-lo destacam questões comportamentais e processos que permeiam os referidos campos. Apontam ainda que embora em essência o contexto organizacional de aprendizagem seja impulsionado pela dinâmica de transferência de conhecimento e discurso, em um sentido social, o conceito de aprendizagem organizacional, em relação à gestão do conhecimento, centra-se na capacidade de uma empresa para se adaptar às mudanças e pressões de conhecimento.

Para Firestone e McElroy (2004) a relação de AO e GC é íntima, a terminologia pode variar, mas as preocupações de ambos os campos são praticamente as mesmas. Os autores fazem então a seguinte pergunta: Por que são campos que parecem viajar em caminhos separados?

Segundo os autores, pode-se atribuir como resposta a esta questão uma forma bastante “estreita” de GC que eles chamam de primeira geração. A primeira geração é centrada principalmente nas tecnologias da informação e em grande parte tem seu foco principalmente na captura, entrega e uso do conhecimento. Desta forma, a primeira geração da GC não tem relações claras com estudos de aprendizagem organizacional.

(Davenport, 1999 *apud* Loermans, 2002) afirmar que a GC parece está se expandindo gradualmente, consumindo não só as áreas de AO mas também outros conceitos emergentes. Ainda segundo seu raciocínio, a mudança de ênfase da AO para GC está ligada tanto a uma diminuição acentuada na gestão de pessoas e temas desenvolvimento de pessoas, como a um aumento no número de artigos que tratam de SI / TI e capital intelectual.

J. Rowley (2001) ao tentar diferenciar a AO da GC, afirma que a primeira faz parte da área de estudo dos teóricos de gestão em comportamento organizacional, aprendizagem organizacional e outras disciplinas. Já a gestão do conhecimento preocupa-se com os processos e as estruturas que as organizações utilizam para criar, armazenar, compartilhar e disseminar o conhecimento. A teórica aponta para a natureza eclética e transdisciplinar da gestão do conhecimento, como uma grande força. Completa seu raciocínio ao externar que não há perigo na “Torre de Babel”, que surge a partir de diferentes comunidades disciplinares e profissionais que utilizam a mesma língua. Pelo contrário, para ela é essa pluralidade que dá vigor a área, embora torne complexa a sua compreensão.

O quadro 1 apresentado a seguir, demonstra de maneira resumida os autores alguns autores, suas perspectivas e abordagens.

Quadro 1: Relações entre AO, OA e GC.

Referências	Perspectivas	Abordagens
Bennet and Tomblin (2006)	AO E GC Ligadas pelo conceito de conhecimento.	Do conhecimento

Allee (1997)	Relações existentes entre AO e GC.	Do conhecimento
Firestone and McElroy (2004)	Preocupações AO e GC são praticamente as mesmas	Meta-teórica
Irani, Sharif, e Love (2009)	Modelo integrado para GC e sua relação com AO	Comportamental
Liao e Wu (2010)	Relação positiva entre GC e AO	Sociológica
Davenport (1999)	Afirma que a GC está se expandindo gradualmente no espaço, consumindo não só a AO, mas também outros conceitos emergentes.	Do conhecimento
Jenifer Rowley (2000)	Estabelece uma ligação entre aprendizagem e conhecimento.	Do conhecimento

Fonte: Dados da pesquisa.

As múltiplas variáveis abordagens e perspectivas, aliadas ao contexto, dificultam o desenvolvimento de um modelo que seja amplamente aceito entre os pesquisadores das três áreas.

## 1.2 Problema, questões, objetivos e contribuições

Como visto no breve referencial introdutório e sintetizado no quadro 1, as áreas de aprendizagem organizacional, gestão do conhecimento são campos da administração que estão em constante relacionamento. Isto, aliado ao contexto global de produção científica, deixa cada vez mais complexo o estudo desta produção através de abordagens tradicionais de pesquisa.

Contudo, para lidar com esta complexidade existem métodos e técnicas de análises de redes que permitem processar esse volume de informação de uma maneira mais eficiente que as abordagens tradicionais. Dentre elas, propõe-se utilizar uma abordagem de redes, mais especificamente, integrando as metodologias das Análises de Redes Sociais (ARS) e Análises de Redes Semânticas (RS).

Portanto pode-se estabelecer como problema de pesquisa a seguinte afirmação: As abordagens tradicionais de pesquisa social não permitem responder satisfatoriamente alguns dos questionamentos apresentados pelos estudos das relações entre AO e GC.

Algumas destas questões:

- Como se dão as relações de cocitação entre as áreas
- Como se dão as relações de coautoria entre os autores das três áreas?
- Qual é a relação das três áreas com o conceito conhecimento?
- Quais as relações entre as estruturas semânticas dos resumos dos textos encontrados, nas três áreas?
- Quais frentes de pesquisa têm potencial para se destacar nas três áreas?

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O conhecimento tem se tornado um conceito fundamental na administração, nas suas disciplinas e em outras ciências, uma vez que a partir de meados do século XX e início do século XXI este constructo tem competido em importância com o próprio capital financeiro.

Bennet e Tomblin (2006) propõem que devido ao crescente reconhecimento da importância do conhecimento como recurso estratégico para as organizações modernas, não é de estranhar que muitas áreas da administração e de outras ciências se concentrem em sua criação, transformação, aprendizagem, uso e gestão. Dentre estas áreas, nesta pesquisa se propõe a investigar principalmente a AO, a OA e a GC.

### 2.1 Aprendizagem Organizacional

A literatura em Aprendizagem Organizacional (AO) é dinâmica e multifacetada as dimensões do tema envolvem diversas dimensões, como por exemplo: psicológica, sociológica, cultural, histórica, metodológica, além da gestão propriamente dita, (Antonello & Godoy, 2010).

Com o intuito de compreender a área, buscou-se em Easterby-smith (1997) as seis perspectivas acadêmicas que o autor utiliza como forma de compreender melhor a área, são elas: Psicológica, ciências da administração, estratégia, administração da produção, sociologia e antropologia cultural.

Neste projeto de pesquisa tanto a perspectiva da administração da produção e das ciências da administração serão consideradas perspectivas das ciências da administração e as perspectivas política e cultural serão apresentadas em conjunto.

### 2.1.1 Perspectiva Psicológica

A aprendizagem organizacional, segundo Ellström (2001), pode ser definida como mudanças nas práticas da organização (incluindo rotinas e procedimentos, estruturas, tecnologias, sistemas, e assim por diante), que são mediadas através da aprendizagem individual ou de processos. Assim, a aprendizagem individual é vista como uma condição necessária, mas não suficiente para a aprendizagem organizacional para ocorrer.

Para Bastos *et al.* (2004) a aprendizagem ocupa um lugar de destaque nas teorias psicológicas e constitui um processo amplo e complexo, pois está intimamente relacionada, em uma abordagem cognitivista, a fatores intra e interpessoais. Para os autores está é uma abordagem teórica que explora o tema a partir do entendimento de que aprender é uma mudança comportamental e de atitude que envolve tanto os planos afetivo, quanto o motor e o cognitivo.

Easterby-smith (1997), traz a ideia que embora muitas vezes as pessoas afirmem ter aprendido novas ideias e práticas, isto não se manifesta frequentemente em seu comportamento e atribui esta condição às rotinas defensivas. Algumas características desta abordagem segundo o autor:

- Existem diferentes níveis de aprendizagem individual;
- Reconhecimento da importância do contexto;
- Reconhecimento que ideias sobre aprendizagem individual podem ser ajustadas para a aprendizagem organizacional;
- Reconhecimento da importância cognitiva; e
- Reconhecimento da inter-relação entre pensamento e ação.

### 2.1.2 Perspectiva da ciência da administração

Este olhar traz a importância da informação para o contexto da AO. Para um indivíduo ou grupo tomar uma decisão de maneira eficiente eles devem ter condições de armazenar e tratar estas informações.

Huber e March (1991) propõem quatro construções relacionadas com aprendizagem organizacional são elas: Aquisição de conhecimento, distribuição de informação, interpretação da informação, e memória organizacional. Nesta concepção, primeiro o conhecimento deve ser herdado, para depois ser repassado para toda a organização. Esta distribuição pode levar ao desenvolvimento de novos conhecimentos. Esta perspectiva aproxima a AO das ciências da informação, uma vez que traz a informação e os sistemas de informação para o cerne das discussões de AO.

Em síntese, as principais contribuições desta perspectiva, segundo Easterby-smith (1997) são:

- Criação e difusão de informações e do conhecimento;
- Noção de conhecimento organizacional;
- Níveis de aprendizagem são progressivamente desejáveis; e
- Informatização.

### 2.1.3 Sociológica e Teoria Organizacional

A aprendizagem nesta perspectiva é construída nas relações entre pessoas e grupos. “Nesta abordagem os aspectos situacionais da aprendizagem têm papel central, enquanto os princípios psicológicos da cognição social e individual são considerados processos secundários.” (Antonello & Godoy, 2010 p.314).

Pode-se compreender aprendizagem então como processo social, desta forma os indivíduos ou grupos nunca aprendem sozinhos, na verdade nunca estão sozinhos. Estão em uma constante relação dialógica. Estudar aprendizagem a luz desta perspectiva é analisar as relações.

Easterby-smith (1997) propõe que esta abordagem pode ser dividida em quatro temas: funcionalista, contingência, construtivista e crítica.

Contribuições desta perspectiva segundo Easterby-smith (1997):

- Chamar a atenção para a política, conflito e poder como realidades normais de todas as organizações;
- Levantar a questão sobre quais interesses são servidos pela Aprendizagem Organizacional.

#### 2.1.4 Antropológica Cultural

Esta perspectiva percebe a cultura como algo importante no processo de aprendizagem organizacional. A cultura organizacional é fator determinante em vários processos é através da cultura que as relações serão estabelecidas.

Sobre a faceta cultural da aprendizagem organizacional, Friedman (2015) identifica cinco normas que são susceptíveis de produzir informações válidas além de um compromisso com a ação corretiva: transparência, integridade, *issue orientation*, *inquiry*, and *accountability*. Estas normas são as manifestações observadas em um conjunto de valores comuns que constituem uma cultura organizacional propícia à aprendizagem produtiva.

Para o autor a transparência é definida como expor seus pensamentos e ações para os outros, a fim de receber *feedback*. A integridade é definida a disponibilização de informação, independentemente de suas Implicações. *Issue orientation* é definida como a relevância da informação para as questões, independentemente da posição social ou da posição do destinatário ou da fonte. *Inquiry* é definida como a persistência na investigação até que a plena compreensão seja alcançada. *Accountability* é definida como assumir a responsabilidade pelo que foi aprendido

Algumas contribuições desta perspectiva são:

- Chamar a atenção para a importância da cultura, valores e crenças;
- A cultura afeta tanto o processo como a natureza da Aprendizagem Organizacional;
- Levantar a questão de saber se algumas culturas podem ser considerados como superiores a outras em relação a facilitação da aprendizagem.

#### 2.1.5 Estratégica

A aprendizagem nesta perspectiva pode ser pensada a partir de sua relação com a aquisição de vantagens competitivas. Ou seja, a Aprendizagem Organizacional é o fator que alinha a organização e o ambiente interno e externo. A aprendizagem pode então ser pensada como uma dentre as formas que a organização possui de se diferenciar de sua concorrência de maneira estratégica.

Para Levinthal e March(1993), o aprendizado tem sido "descoberto" pelo mundo da prática e do campo acadêmico da gestão estratégica. Como os pesquisadores têm considerado a estabilidade das diferenças de desempenho da empresa em face a mudança de ambientes de negócios, muitos passaram a ver a capacidade de aprender como um importante fator, em algumas casos a única fonte sustentável de vantagem competitiva

Algumas das principais contribuições desta perspectiva segundo Easterby-smith (1997) são:

- As vantagens competitivas podem ser obtidas a partir de uma aplicação dos princípios da Aprendizagem Organizacional;
- As organizações são capazes de se adaptar à evolução das circunstâncias ambientais.
- A importância da experiência direta e a importância do conhecimento tácito.

Como já exposto a aprendizagem organizacional é uma área multifacetada, fator que se por um lado dinamiza o campo, por outro, dificulta sua compreensão. Isto aliado a um contexto complexo, torna a tarefa de pesquisar a área um trabalho cada vez mais árduo. Já as Organizações que aprendem são uma área da administração que têm relações estreitas com a perspectiva estratégica da administração.

#### 2.2 Gestão do Conhecimento

Sobre a área de Gestão do Conhecimento GC, Wiig (1997) afirma que, em meados da década de 1980, indivíduos e organizações começaram a vislumbrar o papel cada vez mais importante do conhecimento no ambiente competitivo. Neste contexto, a competição internacional foi mudando para enfatizar cada vez mais produtos e serviços de qualidade, diversidade e personalização. Assim sendo, algumas organizações foram buscar no conhecimento o “norte” para a melhoria da sua gestão. Esta tendência é lembrada pelo autor ao observar que no período de 1986 em diante inúmeros relatos científicos apareceram, tratando de questões relacionadas com a forma de gerir o conhecimento.

Como à aprendizagem organizacional não é a simples soma das aprendizagens individuais, o conhecimento organizacional não é uma simples soma do conhecimento individual. Para Bhatt (2001) o conhecimento organizacional é formado através de padrões únicos de interações entre as tecnologias, técnicas e as pessoas. E essas interações são moldadas pela história e cultura única da organização.

Todavia não existe uma única abordagem geral para a gestão do conhecimento. Desta forma Wiig (1997) traz três noções que se mostram importantes para entender a GC:

A primeira trata da gestão explícita do conhecimento com abordagens técnicas e se concentra principalmente no conhecimento adquirido das pessoas, em bases de conhecimento, sistemas baseados em conhecimento, e o conhecimento disponibilizado através de redes tecnológicas. É uma noção informacional do conhecimento.

A segunda noção centra-se na gestão de capital intelectual nas formas de capital estrutural e capital humano das pessoas.

A terceira noção tem foco mais amplo para incluir todos os aspectos relacionados com o conhecimento que afetam a viabilidade e o sucesso empresarial. A discussão engloba as noções acima para incluir também a maioria das outras práticas e atividades da empresa.

Também para Grover e Davenport (2001), a investigação do domínio da GC parece fragmentada. Para estes autores, diversos conceitos como: Teoria baseada em recursos, capacidade de absorção, capacidades dinâmicas e assim por diante, têm enriquecido o campo.

Outros autores, como Bhatt (2001), se referem à gestão do conhecimento como um processo de criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação do conhecimento. Para o teórico são estas cinco fases da GC que permitem a organização aprender, refletir, desaprender e reaprender.

Alguns trabalham com uma divisão da GC em duas gerações distintas, como é caso de Mcelroy (2002). Para o autor, ao contrário da primeira geração de GC, em que a tecnologia e a informação parecem sempre dar as respostas, o pensamento de segunda geração é mais abrangente e se relaciona mais com os recursos humanos, processos e iniciativas sociais. O autor afirma ainda que enquanto os profissionais de primeira geração de GC tendem a começar com a suposição, bastante conveniente, que o conhecimento já existe, os praticantes da segunda geração não, em vez disso, assumem a posição de que o conhecimento é algo produzido em sistemas sociais humanos.

Pode-se tentar fazer uma analogia entre as gerações e as abordagens apresentadas no item 2.1 da presente pesquisa. A primeira geração da GC centra-se principalmente em uma abordagem técnica-informacional. A segunda geração se aproxima das abordagens culturais, antropológica, sociológicas e estratégicas.

### **2.3 Análises de redes sociais**

Determinar o conceito de Análises de Redes Sociais (ARS) não é uma tarefa fácil, pois este método, ou melhor, abordagem consiste de um somatório de perspectivas. Prell (2012) ao dialogar sobre a história das redes sociais argumenta que a mesma tem como precursora a sociometria, desenvolvida em meados de 1925 por um estudante de psiquiatria de Viena chamado Jacob Moreno.

A autora propõe que além da psicologia social, a social antropologia também tem uma grande influência nas origens da ARS e indica o antropólogo britânico Radcliffe Brown como um dos precursores. Este pensador estudava relações sociais e a estrutura destas relações, o que mais tarde se denominaria estrutural funcionalismo.

A corrente sociológica, segundo Prell (2012), não tem impacto significativo sobre a ARS até 1950, ela indica o artigo escrito por White (1976) como a primeira contribuição mais substancial da área. A autora identifica ainda algumas correntes modernas no estudo das redes sociais como, por exemplo: Mundos pequenos, exponencial random graph models (ERGMs), redes dinâmicas e simulações por computador.

Pode-se compreender ARS como uma perspectiva distinta de pesquisa em ciências sociais e do comportamento. Wasserman e Faust (1994) atribuem esta distinção ao fato que as ARS se baseiam na suposição da importância dos relacionamentos entre as unidades estudadas. Para os teóricos a perspectiva das redes sociais engloba teorias, modelos e aplicações que são expressas em termos de conceitos relacionais ou processos. Ou seja relações definidas por links entre unidades são um componente fundamental das teorias de rede

Wasserman e Faust (1994) afirmam ainda que conforme a perspectiva das redes sociais foi ganhando força, também a abordagem Social Network Analysis (SNA) ou em português Análise de Redes Sociais (ARS) foi se tornando uma espécie de consenso sobre os princípios que regem a perspectiva das redes sociais (Wasserman & Faust, 1994).

## 2.4 Redes semânticas

Além da ARS, outra abordagem vem se destacando no ambiente acadêmico é a Semantic Network Analysis, em português Análise de Redes Semânticas (RS). Segundo Atteveldt (2008) pode-se definir Análises de Redes Semânticas como uma análise de conteúdo temático, aonde as mensagens são decompostas em unidades semânticas que por sua vez são diluídas em uma ou mais variáveis, que são depois recompostas através de técnicas de combinação e agregação.

Sowa(1991) considera redes semânticas como estruturas de representação do conhecimento que são formadas por vértices e arestas. Para o autor, os primeiros registros de redes semânticas remontam à década de 1960 e estavam relacionados principalmente às ciências da computação.

Pode-se então pensar em uma rede semântica como uma rede formada por frases ou palavras que têm conteúdo semântico “significado”. As relações entre estas frases ou palavras podem a exemplo das ARS serem analisadas quanto a sua estrutura. E diferindo da ARS quanto ao seu conteúdo.

As análises de redes semânticas surgem nas últimas duas décadas e se preocupam em utilizar as redes semânticas para estudar grandes volumes de textos. Esta forma de interpretação consiste em representar o conteúdo de uma mensagem na forma de uma rede de objetos.

## 3 METODOLOGIA

Compreende-se metodologia como a maneira, formas e caminhos que os pesquisadores adotam para seus procedimentos de pesquisa. A metodologia utilizada nesse trabalho trouxe contribuições de diferentes estudos, na busca de auxiliar na construção e posterior análise de uma rede de textos científicos publicados em periódicos, desde 1965 até o ano de 2014. Destaca-se que o método é prioritariamente quantitativo, bibliométrico e exploratório.

É quantitativa pois utiliza principalmente de dados quantitativos no processo de investigação. É bibliométrico pois analisa um conjunto de textos bibliográficos em relação a suas interações fronteiras e potencialidades

Para Hair, JR, Babin, Money, e Samouel (2005) a pesquisa exploratória não tem a intenção de testar hipóteses ou proposições antes estabelecidas, ela parte de um princípio que o pesquisador busca através da observação científica explorar a área pesquisada.

### 3.1 Construção da base de dados: Caminhos percorridos.

A coleção de dados utilizada nesta pesquisa é prioritariamente provida por fontes eletrônicas Para Borgatti, Everett, e Johnson (2013), existe um incontável numero de dados que pode ser minerado de fontes como ; E-mail, sites de redes sociais, bancos de dados de filmes, livros, paginas da web, além é claro dos bancos de dados de citações científicas. Algumas vezes esses dados já podem estar em formato compatível com as ARS “*network-oriented*” como é o caso dos dados utilizados neste projeto.

Este estudo se estrutura, então, no desenvolvimento de diversas redes que contém textos científicos de AO OA e GC publicados em periódicos desde o ano 1965 estes documentos estão disponíveis na base de dados Web of Science que é uma interface de usuário, baseada na Web, de bancos de dados de citação.

Foram encontrados 8378 artigos publicados. A restrição da pesquisa foi por tópicos. A consulta se deu da seguinte forma: "organizational learning" 2.176 artigos encontrados e "knowledge management" 6.202 artigos encontrados. O levantamento do projeto foi realizado no mês de dezembro de 2014.

### 3.2 Framework de pesquisa

Dentre as possíveis contribuições desta pesquisa o desenvolvimento de um framework que integre as análises de redes sociais e semânticas é esperado. Está junção entre as duas formas de análises de redes pode permitir aos pesquisadores estudarem tanto a forma (ARS) como os conteúdos (RS) das redes de documentos científicos.

Para tanto foram geradas redes de cocitação que permitirão estudar as relações de citação intra-áreas e inter-áreas, através de suas métricas e clusters. Também foram geradas redes semânticas através dos resumos dos artigos pesquisados, que por sua vez permitem analisar os termos mais citados nas áreas e suas relações com as redes semânticas das outras áreas e com as redes de cocitação. Esse framework será denominado ARSS Análises de Redes Sociais e Semânticas. Para as ARS foram extraídas inicialmente as relações de cocitação que por sua vez

foram tabuladas e processadas nos softwares estatísticos de análise de redes que permitiram identificar suas métricas e clusters.

Nas Análises de redes semânticas foram utilizados os resumos dos artigos, estes resumos passaram por uma “limpeza” que retirou os verbos e os artigos e passou as palavras para o singular, depois foi criada uma matriz que representa todas as relações entre os termos encontrados nos resumos. Esta matriz foi posteriormente analisada em um software estatístico.

### 3.2.1 Centralidade

Para C. Chen, Sanjuan, e Hou (2010), a métrica centralidade, pode ser definida para cada nó da rede. Sendo medida a partir do grau em que o nó está no meio do percurso que o liga aos outros vértices desta rede.

Newman (2005) assinala que *betweenness* é uma medida da centralidade de um nó em uma rede, que normalmente é calculada como a fração de caminhos mais curtos entre pares de nós que passam pelo nó de interesse. É, em certo sentido, uma medida da influência que um nó tem sobre a disseminação da informação ou de outros conteúdos através da rede.

Valores altos para essa métrica, segundo C. Chen *et al.* (2010), podem identificar publicações científicas potencialmente revolucionárias, bem como *gatekeepers* em redes sociais. Por exemplo, se um nó proporciona a única conexão entre dois grupos grandes, mas de outra forma não relacionados, esse nó teria um valor muito elevado de centralidade.

### 3.2.2 Clusterização

Clusters são conjuntos de dados agrupados por determinados fatores. C. Chen *et al.* (2010) afirmam que as análises dos clusters nas redes sociais permitem aos pesquisadores o estudo das relações entre grupos distintos como por exemplo: Autores que trabalham juntos, textos agrupados por temas, grupos de referências, entre outras dimensões.

Para Borgatti *et al.* (2013) as análises de clusters são um conjunto de técnicas que permitem atribuir itens em grupos ou classes levando em consideração similaridades ou distâncias entre estes itens.

As análises tradicionais de redes sociais geralmente se concentram nos membros de grupos como uma fonte primária para a interpretação, porém o foco em clusters pode melhorar a compreensão da natureza de uma frente de pesquisa e da sua base intelectual.

Esta pesquisa adota a abordagem de Chen e Redner (2010) de “agrupamento duro”, que divide a rede de cocitação em grupos não sobrepostos. Os aglomerados resultantes são, subsequentemente, rotulados pelo algoritmo de forma resumida. Ou seja, em vez de analisar especificamente os textos para identificar quantos agrupamentos devem haver, os clusters são determinados pelos algoritmos de agrupamento fornecido pelo software CiteSpace. As etiquetas usadas nos clusters são selecionadas com base em sintagmas nominais e em termos de índice de citação de artigos de cada cluster.

Esses termos, segundo os autores, são classificados por três algoritmos diferentes, cada cluster de cocitação é nomeado resumidamente por uma lista de frases selecionadas em resumos de artigos que citaram pelo menos um membro do cluster.

A seguir apresenta-se alguns resultados preliminares que corroboram com a importância da pesquisa exploratória sugerida.

## 4 ALGUMAS ANÁLISES E RESULTADOS

### 4.1 Análises de AO

#### 4.1.1 Análise de redes de cocitação AO

Os quadros 2 e 3 representados a seguir demonstram respectivamente a posição dos 20 principais artigos na rede de cocitação em relação à centralidade e a frequência. Os links (em azul) apresentam os textos que estão nos dois quadros, ou ainda estão repetidos no mesmo quadro.



Quadro2: Documentos mais citados por frequência.

292	0.28	1985	FIOL CM, 1985, ACAD MANAGE REV, V10, P803, DOI 10.23
129	0.23	1958	MARCH JG, 1958, ORGANIZATIONS, V, P
402	0.21	1988	LEVITT B, 1988, ANNU REV SOCIOL, V14, P319, DOI 10.1
51	0.20	1963	CYERT RM, 1963, BEHAVIORAL THEORY FI, V, P
356	0.17	1978	ARGYRIS C, 1978, ORG LEARNING THEORY, V, P
26	0.16	1951	LEWIN K, 1951, FIELD THEORY SOCIAL, V, P
13	0.16	1979	WEICK K E, 1979, RES ORGAN BEHAV, V1, P41
381	0.15	1990	COHEN WM, 1990, ADMIN SCI QUART, V35, P128, DOI 10.
72	0.15	1967	THOMPSON J D, 1967, ORG ACTION, V, P
65	0.14	1979	DUNCAN R, 1979, RES ORGAN BEHAV, V, P75
11	0.14	1980	NISBETT R E, 1980, HUMAN INFERENCE STRA, V, P
1	0.13	1964	OETTINGER AG, 1964, ACM PUBLICATION P, V54, P
248	0.12	1963	CYERT RM, 1963, BEHAV THEORY FIRM, V, P
1	0.12	1975	ZAND DE, 1975, ADMIN SCI QUART, V20, P532, DOI 10.23
1	0.12	1975	WYATT JB, 1975, EDUC REC, V56, P175
1	0.12	1975	STEELE F, 1975, OPEN ORG, V, P
185	0.11	1978	ARGYRIS C, 1978, ORG LEARNING, V, P
118	0.10	1979	WEICK K E, 1979, SOCIAL PSYCHOL ORG, V, P
106	0.10	1991	SIMON HA, 1991, ORGAN SCI, V2, P125, DOI 10.1287/OR
2	0.10	1967	THOMPSON J D, 1967, ORGANIZATIONS ACTION, V, P

Quadro 3: Documentos centralidade mais alta.

Freq	Centrality	Year	Cited References
488	0.08	1991	HUBER GP, 1991, ORGAN SCI, V2, P88, DOI 10.1287/ORS
402	0.21	1988	LEVITT B, 1988, ANNU REV SOCIOL, V14, P319, DOI 10.1
385	0.08	1991	MARCH JG, 1991, ORGAN SCI, V2, P71, DOI 10.1287/ORS
381	0.15	1990	COHEN WM, 1990, ADMIN SCI QUART, V35, P128, DOI 10.
360	0.03	1990	SENGE PM, 1990, 5 DISCIPLINE ART PRA, V, P
356	0.17	1978	ARGYRIS C, 1978, ORG LEARNING THEORY, V, P
313	0.05	1995	NONAKA I, 1995, KNOWLEDGE CREATING C, V, P
292	0.28	1985	FIOL CM, 1985, ACAD MANAGE REV, V10, P803, DOI 10.23
254	0.09	1982	NELSON RR, 1982, EVOLUTIONARY THEORY, V, P
248	0.12	1963	CYERT RM, 1963, BEHAV THEORY FIRM, V, P
234	0.07	1994	NONAKA I, 1994, ORGAN SCI, V5, P14, DOI 10.1287/ORS
211	0.07	1996	ARGYRIS C, 1996, ORG LEARNING, V, P
209	0.03	1999	CROSSAN MM, 1999, ACAD MANAGE REV, V24, P522, DOI
191	0.08	1993	LEVINTHAL DA, 1993, STRATEGIC MANAGE J, V14, P95, D
185	0.11	1978	ARGYRIS C, 1978, ORG LEARNING, V, P
185	0.06	1991	BROWN JS, 1991, ORGAN SCI, V2, P40, DOI 10.1287/ORS
159	0.02	1991	BARNEY J, 1991, J MANAGE, V17, P99, DOI 10.1177/0149
157	0.04	1995	SLATER SF, 1995, J MARKETING, V59, P63, DOI 10.2307/
153	0.02	1993	GARVIN DA, 1993, HARVARD BUS REV, V71, P78
152	0.04	1992	KOGUT B, 1992, ORGAN SCI, V3, P383, DOI 10.1287/ORS

Fonte: Resultados da pesquisa

Note que existem textos repetidos em alguns dos quadros analisados, isto ocorreu por uma falta de padronização nas citações dos documentos pesquisados o que representa uma ameaça a validade externa proposta no item 3.4. No intuito de resolver este problema será desenvolvido um algoritmo que garanta a integridade do banco de dados. Apesar da consciência da falha continuou-se com as análises no intuito de demonstrar as potencialidades da pesquisa.

Como percebido na análise dos quadros 2 e 3, a centralidade e a frequência não parecem apresentar uma relação direta apesar de seis textos estarem presentes nos dois quadros concomitantemente.

O quadro 2 indica ainda a influência positiva do ano da publicação do texto em relação à centralidade (textos mais antigos centralidade mais alta), já que a média do ano de publicação dos vinte textos com maior centralidade foi igual a 1976, enquanto a média do ano de publicação dos vinte textos com maior frequência de citação foi igual a 1991.

Outro aspecto importante é a influência dos autores de organizações que aprendem (OA), gestão do conhecimento (GC) inovação e estratégia no universo pesquisado, principalmente em relação à frequência de citação. Conforme evidenciado no quadro 4:

Quadro 4: Área do conhecimento e Abordagem filosófica

Documento	Área do conhecimento	Abordagem
Senge (1990)	OA	Estratégica
CohenWM (1990)	GC e Inovação	Cognitivista comportamental
James e March (1991)	GC	Social
Nelson e Winter (1982)	Inovação e Conhecimento	Evolucionista
Nonaka (1994) e (1995)	GC	Tecno-cognitiva
Cyert e March (1963)	Estratégia	Econômica

Fonte: Resultados da pesquisa

A figura 6 representa os clusters de documentos citados organizados por tema. Foram localizados 24 clusters que tratam de assuntos variados. O quadro 5 apresenta os 10 primeiros clusters de cocitação organizados e rotulados automaticamente pelo software.

Quadro 5: Clusters de cocitação

ClusterID	Size	Silhouette	Label (TFIDF)	Label (LLR)	Label (MI)
0	77	0.712	(10.59) exploitation	exploitation (99.4, 1.0E-4)	air transportation industry
1	75	0.793	(14.07) water	managing discontinuous change (146.64, 1.0E-4)	academia
2	68	0.694	(11.48) operational capabilities	performance (69.42, 1.0E-4)	creativity
3	64	0.616	(9.9) learning organization	learning organization (115.06, 1.0E-4)	knowledge management process model
4	56	0.965	(16.29) management information-system	management information-system (501.85, 1.0E-4)	organizational learning
5	43	0.928	(13.62) american management	application (220.07, 1.0E-4)	organizational learning
6	42	0.785	(11.48) organizational trend	electronic media (71.71, 1.0E-4)	knowledge management process model
7	41	0.823	(12.13) value creation	test (117.1, 1.0E-4)	explaining inter-organisation variation
8	33	0.876	(12.97) martial law	martial law (124.32, 1.0E-4)	organizational learning
9	25	0.944	(14.08) energy-policy	energy-policy (311.63, 1.0E-4)	organizational learning

Fonte: Resultados da pesquisa

Segundo C. Chen *et al.* (2010) a rotulagem dos clusters se tornará mais simples para o algoritmo quando a modularidade e a silhouette se aproximarem de 1. Portanto, os resultados apresentados podem ser considerados representativos pois: A modularidade da rede é  $Q = 0,6413$ . A métrica Silhouette é igual a 0,86.

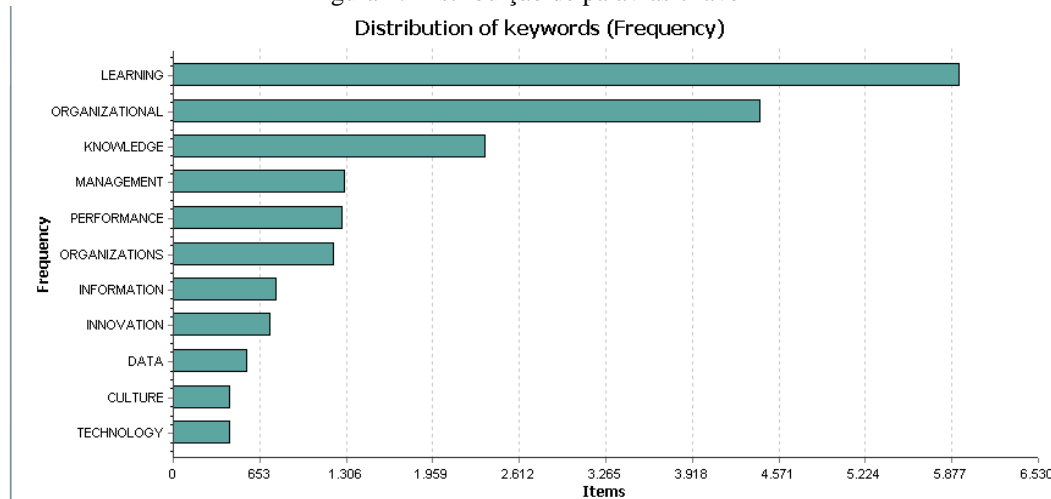
A investigação dos clusters de citação por meio do quadro 5 demonstram o caráter interdisciplinar da aprendizagem organizacional e corroboram com os referenciais apresentados na introdução que sugeriam a influência dos autores de organizações que aprendem e gestão do conhecimento no universo pesquisado.

Isso pode ser demonstrado através da análise do cluster 0 (exploitation), 3 (learning organization) e 6 (knowledge management process model). Os clusters em questão foram etiquetados pelos algoritmos de nomeação do software (CiteSpace) e apresentam nomes relacionados com as áreas de organizações que aprendem e gestão do conhecimento. O cluster 06 têm relação direta com a análise de rede semântica, apresentada posteriormente no item 2.2 da figura 2.

#### 4.1.2 Análises de redes semânticas AO

A distribuição de frequência das palavras encontradas nos resumos dos artigos de AO apontam uma ligação significativa da área com a gestão do conhecimento e também apresenta o conceito inovação.

Figura 1: Distribuição de palavras chave



Fonte: Resultados da pesquisa

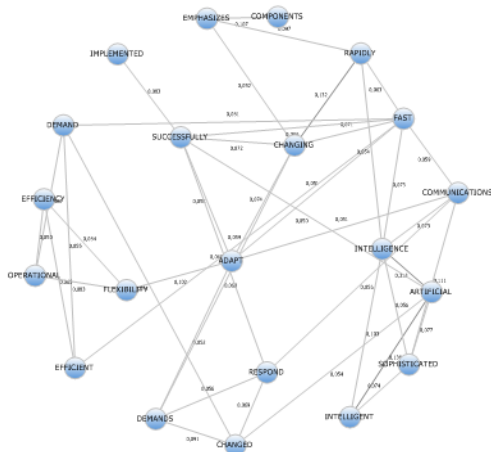
A palavra performance demonstrada na figura 1 parece estar ligada com esforços recentes da AO que se propõe a investigar a relação da aprendizagem organizacional com a performance empresarial. Evidencia-se também a importância da cultura e da tecnologia para os estudos da área.

A figura 2 demonstra relações entre possíveis conceitos emergentes de AO, chama-se a atenção para o item 2.1 Inteligência artificial, o mesmo parece ter relação com o item 4.2 da figura 4, o que pode evidenciar uma nova área de fronteira entre os estudos de AO e GC.

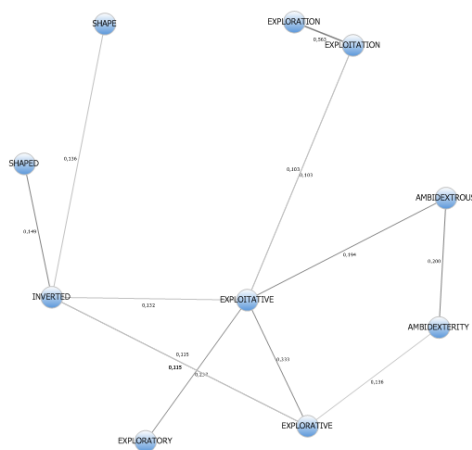
Já o item 2.2 revela os conceitos de ambidextria, exploitation e exploration o que certamente liga o campo da AO ao campo da GC, uma vez que estes são termos usualmente trabalhados na GC. Esta análise corrobora com as ARS de clusters demonstradas no quadro 5.

O item 2.3 traz o conceito emergente das redes sociais para o centro das pesquisas em aprendizagem organizacional, esta é uma terminologia ampla, o que faz necessário compreender sobre quais perspectivas ela é tratada na AO.

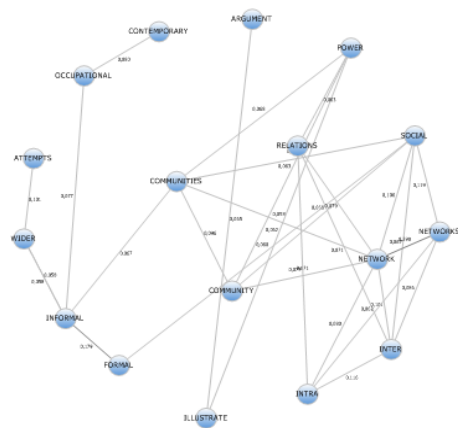
Figura 2: Redes semânticas em AO.



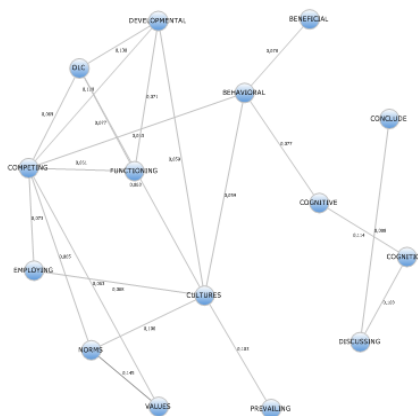
Item 2.1 Inteligência artificial



Item 2.2 Ambidextria, exploitation e exploration



Item 2.3 Social networks



Item 2.4 Cultura e cognição

Fonte: Resultados da pesquisa

O item 2.4 da figura 2 apresenta as relações entre cultura e cognição, o que pode ser considerado um gap em relação às discussões apresentadas no item 2.1 do referencial teórico.

## 4.2 Análises de GC

### 4.2.1 Análises de redes de cocitação GC

Os quadros 6 e 7 representados a seguir demonstram respectivamente a posição dos 20 principais artigos na rede de cocitação em relação à centralidade e a frequência.

Quadro 6: Documentos mais citados por frequência.

Freq	Centrality	Year	Cited References
243	0.03	1995	NONAKA I, 1995, KNOWLEDGE CREATING C, V, P
145	0.00	1998	DAVENPORT T H, 1998, WORKING KNOWLEDGE, V, P
81	0.01	1994	NONAKA I, 1994, ORGAN SCI, V5, P14, DOI 10.1287/ORS...
82	0.03	1966	POLANYI M, 1966, TACIT DIMENSION, V, P
88	0.01	1990	COHEN WM, 1990, ADMIN SCI QUART, V35, P128, DOI 10...
86	0.00	1982	NELSON R R, 1982, EVOLUTIONARY THEORY, V, P
84	0.05	1995	LEONARD-BARTON D, 1995, WELLSPRINGS KNOWLED...
83	0.00	1998	WENGER E, 1998, COMMUNITIES PRACTICE, V, P
88	0.02	1992	KOGUT B, 1992, ORGAN SCI, V3, P383, DOI 10.1287/ORS...
88	0.01	1990	SENGE P, 1990, 5 DISCIPLINE ART PRA, V, P
87	0.01	1997	STEWART T A, 1997, INTELLECTUAL CAPITAL, V, P
86	0.00	1998	DAVENPORT TH, 1998, SLOAN MANAGE REV, V39, P43
85	0.02	1991	HUBER GP, 1991, ORGAN SCI, V2, P88, DOI 10.1287/ORS...
84	0.04	1991	BROWN JS, 1991, ORGAN SCI, V2, P40, DOI 10.1287/ORS...
84	0.01	1996	GRANT RM, 1996, STRATEGIC MANAGE J, V17, P109
83	0.00	1998	RUGGLES R, 1998, CALIF MANAGE REV, V40, P80
80	0.01	1991	LAVE J, 1991, SITUATED LEARNING, V, P
88	0.00	1998	NONAKA I, 1998, CALIF MANAGE REV, V40, P40
87	0.00	1994	HEDLUND G, 1994, STRATEGIC MANAGE J, V15, P73
85	0.02	1992	QUINN J B, 1992, INTEL LIGENT ENTERPRI, V, P

Quadro 7: Documentos centralidade mais alta

Freq	Centrality	Year	Cited References
18	0.21	1991	CLARK K B, 1991, PRODUCT DEV PERFORMA, V, P
7	0.20	1992	WHEELWRIGHT S C, 1992, REVOLUTIONIZING PROD, V, P
9	0.20	1961	BURNS T, 1961, MANAGEMENT INNOVATIO, V, P
3	0.16	1973	BELL D, 1973, COMING POST INDUSTRI, V, P
1	0.15	1995	ASHTON WB, 1995, INT J TECHNOLOGY MAN, V10, P
2	0.13	1974	HENRY NL, 1974, PUBLIC ADMIN REV, V34, P189, DOI 10...
15	0.12	1978	SCHON D, 1978, ORG LEARNING, V, P
1	0.12	1975	CIRIACYWANTRUP SV, 1975, NAT RESOUR J, V15, P713
1	0.11	1962	KUHN THOMAS, 1962, STRUCTURE SCIENTIFIC, V, P
2	0.10	1964	KATZ A, 1964, CYBERNETICS, V7, P203
1	0.07	1962	MCLUHAN M, 1962, MAKING TYPOGRAPHIC II, V, P
1	0.06	1994	BALDWIN C, 1994, MODULARITY IN DESIGN, V, P
16	0.06	1977	ALLEN T, 1977, MANAGING FLOW TECHN, V, P
1	0.06	1972	DEMAREE AT, 1972, FORTUNE, V86, P122
1	0.06	1970	WILLIAMS R, 1970, AM SOC, V, P
1	0.06	1969	WHEELER S, 1969, ON RECORD FILES DOSS, V, P
1	0.06	1969	WITHINGTON FG, 1969, REAL COMPUTER ITS IN, V, P
1	0.06	1968	MINDLIN A, 1968, PUBLIC ADMIN REV, V28, P509, DOI 10...
1	0.06	1964	TEILHARDECHARDP, 1964, FUTURE OF MAN, V, P
54	0.05	1995	LEONARD-BARTON D, 1995, WELLSPRINGS KNOWLED...

Fonte: Resultados da pesquisa

Pactuando com análises de AO, os textos mais citados e com maior centralidade não aparentam ter uma relação direta (somente um texto aparece nos dois quadros). Os quadros 6 e 7 também indicam que há uma influência positiva do ano da publicação do texto em relação à centralidade. Uma média do ano de publicação dos vinte textos com maior centralidade foi igual ao ano 1975, enquanto a média do ano de publicação dos vinte textos com maior frequência de citação foi o ano 1992.

O quadro 8 apresentam os vinte primeiros clusters de cocitação organizados e rotulados automaticamente pelo software CiteSpace além das métricas, de modularity e silhouette.

Quadro 8- Clusters de temas na área de GC

ClusterID	Size	Silhouette	Label (TFIDF)	Label (LLR)	Label (MI)
0	100	0.842	(22.03) communities	lesson (359.35, 1.0E-4)	causal ambiguity; competencies; firm performance; inimitability; resource-based theory; resource-based view; sustained competitive advantage; strategic management research; unrelated diversified firms; top management; knowledge management; model; environments; capabilities; organizations
1	39	0.969	(20.49) ocean	ocean (291.6, 1.0E-4)	knowledge management
2	34	0.957	(8.68) professional service firm	knowledge management (219.17, 1.0E-4)	knowledge management
3	33	0.95	(19.65) n-form corporation	n-form corporation (281.98, 1.0E-4)	knowledge management
4	32	1	(22.39) policy-making	policy-making (556.02, 1.0E-4)	knowledge management
5	31	1	(19.34) multifunctional knowledge management-system	multifunctional knowledge management-system (309.23, 1.0E-4)	knowledge management
6	30	1	(22.03) critical task	critical task (453.48, 1.0E-4)	knowledge management
7	29	0.987	(19.29) new concern	new concern (471.36, 1.0E-4)	knowledge management
8	29	1	(22.39) electronic environment	electronic environment (528, 1.0E-4)	knowledge management
9	24	1	(20.49) management support system	management support system (392.23, 1.0E-4)	knowledge management
10	23	1	(21.2) model management issue	model management issue (479.32, 1.0E-4)	...
11	22	0.963	(10.76) information tuning	information tuning (54.26, 1.0E-4)	knowledge management
12	20	0.971	(10.76) valuing knowledge asset	method (64.9, 1.0E-4)	knowledge management
13	20	0.974	(18.28) bureaucracy	bureaucracy (242.91, 1.0E-4)	knowledge management
14	19	0.928	(11.53) new concern	knowledge management (76.59, 1.0E-4)	knowledge management
15	18	1	(19.65) new production trend	new production trend (361.04, 1.0E-4)	contextualized access to knowledge; knowledge-based systems; explanation; hypertext; effort-accuracy tradeoff; knowledge management; theoretical foundations; interface design; expert systems; explanations; framework; agents; memory; rule; text

Fonte: Resultados da pesquisa

A modularidade da rede é  $Q = 0,88$  o que aponta que a rede permite a divisão em módulos e por consequência em clusters de cocitação. A métrica Silhouette = 0,83, segundo (C. Chen et al., 2010) a rotulagem de cluster se tornará mais simples para o algoritmo quando as métricas modularidade e silhouette apresentarem valores próximos a 1. Portanto, os resultados dos algoritmos podem ser considerados representativos.

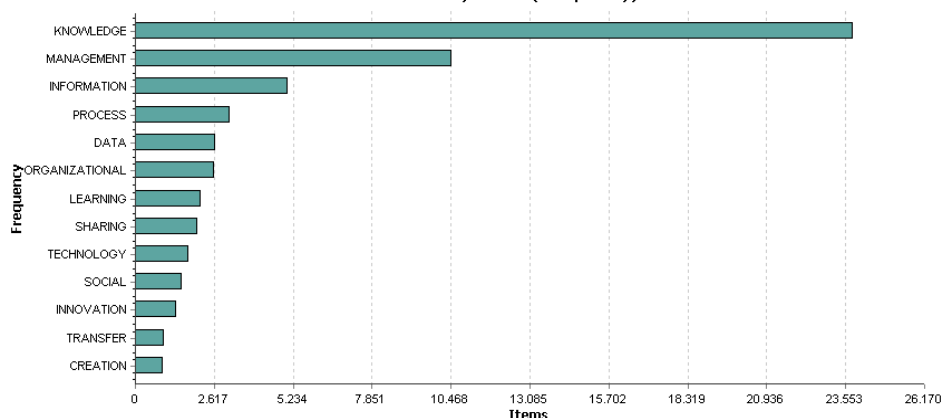
A investigação dos clusters de citação por meio do quadro 8 não apresentam relações diretas com aprendizagem organizacional e nem com organizações que aprendem, entre os clusters encontrados o único que traz o conceito de aprendizagem é o “34” -learning tech.

Outros clusters significativos para análises futuras são os números 11 e 13 que tratam respectivamente de tuning de informação e burocracia.

#### 4.2.2 Análises de redes semânticas GC

As análises iniciais de redes semânticas em GC demonstraram alguns resultados passíveis de inferências. A figura 3 representa os conceitos mais utilizados nos textos de gestão do conhecimento. Pode-se apontar as palavras: Dados, processo, social e informações como termos representativos, já que indicam a discussão feita no item 2.2 do referencial onde Mcelroy (2002) expõe duas gerações da GC, a primeira mais relacionada a tecnologias, os dados e a informação e a segunda mais antropológica e social.

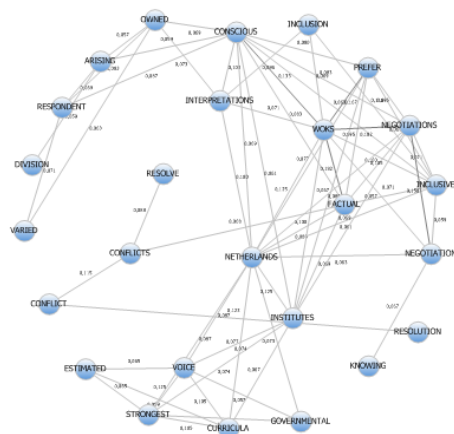
Figura 3: Distribuição de palavras chave.  
 Distribution of keywords (Frequency)



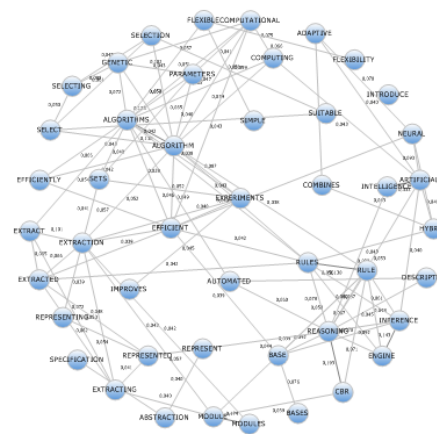
Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se ainda, uma relação entre os domínios da GC, da OA e da AO explicitada pelo termo aprendizagem.

Figura 4: Redes semânticas em GC.



Item 4.1 Mediação de conflitos



Item 4.2 Inteligência artificial



Em relação às possíveis contribuições teóricas da pesquisa, pode se dizer que a AO, e a GC, não são áreas estanque uma vez que estão em uma relação dialógica com diversos domínios do conhecimento e com outras ciências. Isso leva os pesquisadores destas disciplinas a trabalharem em áreas de fronteira, o que se por um lado dinamizam a AO, e GC, por outro, deixam sua compreensão cada vez mais complexa e heterogênea. Devido a esta complexidade, as pesquisas que tentam demonstrar estas relações parecem incompletas. Desta forma, a construção e posterior validação teórica e empírica de um modelo, que represente as relações entre as áreas, ou ainda, que as unifique sob a tutela de uma nova disciplina, parece plausível e viável.

A respeito da metodologia empregada, a mesma se demonstrou útil e importante para se trabalhar com pesquisa social em administração e outras ciências, sobretudo quando o universo de dados for extenso e complexo. A junção das ARS e das RS têm potencial para se tornar um importante framework de pesquisa social. Propõe-se denominar esta junção de Análises de redes semânticas e sociais (ARSS). Na presente pesquisa foram encontradas relações entre as duas análises o que parece corroborar com a ideia que utilização integrada das duas permite aos pesquisadores estudar a forma e os conteúdos das redes simultaneamente e assim encontrar similaridades entre as análises.

Dentre as limitações percebidas, na pesquisa, evidencia-se o universo pesquisado como o principal fator limitador, pois um conjunto de 2.561 artigos é pequeno em relação à quantidade da produção científica que têm relação com AO. Para ter uma ideia quando pesquisa-se organizational learning no portal de periódicos da CAPES/MEC 66.635 registros são encontrados.

Outro problema é a falta de padronização de formato de documentos, pesquisados em bases de dados distintas, o que dificulta aumentar o universo pesquisado e analisar outras relações, por exemplo, quantas vezes um documento é citado em determinado texto?

Aponta-se como sugestões para estudos futuros a necessidade de replicar a pesquisa para as áreas de AO, estratégia e Inovação com o intuito de referendar ou refutar os resultados obtidos neste trabalho. Além disso, propõe-se estudar as relações entre as perspectivas da aprendizagem organizacional: psicológica, das ciências da administração, estratégica, sociológica e antropológica cultural e as áreas de gestão do conhecimento e organizações que aprendem.

## REFERÊNCIAS

- Allee, V. (1997). *The Knowledge Evolution Expanding Organizational Intelligence* Verna Allee - Google Livros.
- Antonello, C. S., & Godoy, A. S. (2010). A Encruzilhada da Aprendizagem Organizacional: uma Visão Multiparadigmática *The Crossroads of Organizational Learning: a Multiparadigmatic View*, 310–332.
- Atteveldt, V. W. (2008). *Semantic Network Analysis*. Charleston: BookSurge.
- Bastos, B., Gondim, S. M., & Loiola, E. (2004). Aprendizagem organizacional versus organizações que aprendem: características e desafios que cercam essas duas abordagens de pesquisa, 220–230.
- Bennet, A., & Tomblin, M. S. (2006). A learning network framework for modern organizations: Organizational learning, knowledge management and ICT support. *Vine*, 36(3), 289–303. doi:10.1108/03055720610703588
- Bhatt, G. D. (2001). Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies
- Borgatti, P. S., Everett, G. M., & Johnson, C. J. (2013). *Analyzing Social Networks*. (J. Seaman, Ed.) (p. 296). London: Sage.
- Chen, C., Sanjuan, F. I., & Hou, J. (2010). The Structure and Dynamics of Co - Citation Clusters: A Multiple - Perspective Co - Citation Analysis, 1–33.
- Chen, P., & Redner, S. (2010). Community structure of the physical review citation network. *Journal of Informetrics*, 4(3), 278–290. doi:10.1016/j.joi.2010.01.001
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation Wesley M . Cohen ; Daniel A . Levinthal Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, 35(1), 128–152.
- Easterby-smith, M. (1997). Discipline of Org Learning Contributions and Critiques.
- Ellström, P.-E. (2001). Integrating learning and work: Problems and prospects. *Human Resource Development Quarterly*, 12(4), 421. doi:10.1002/hrdq.1006
- Firestone, J. M., & McElroy, M. W. (2004). Organizational learning and knowledge management: the relationship. *The Learning Organization*, 11(2), 177–184. doi:10.1108/09696470410521628
- Friedman, V. J. (2002). A Multifacet Model of Organizational Learning, 38(1), 78–98.
- Grover, V., & Davenport, T. H. (2001). General Perspectives on Knowledge Management: Fostering a Research Agenda, 5–21.

- Hair, JR, J. ., Babin, B., Money, A. ., & Samouel, P. (2005). *FUNDAMENTOS DE MÉTODOS DE PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*. Porto Alegre: Bookman.
- Huber, G. P., & March, J. G. (1991). Organizational Learning : The Contributing Processes and the Literatures ORGANIZATIONAL LEARNING : THE CONTRIBUTING PROCESSES AND THE LITERATURES \*, 2(1), 88–115.
- Irani, Z., Sharif, A. M., & Love, P. E. D. (2009). Mapping knowledge management and organizational learning in support of organizational memory. *International Journal of Production Economics*, 122(1), 200–215. doi:10.1016/j.ijpe.2009.05.020
- Levinthal, D. a., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14(S2), 95–112. doi:10.1002/smj.4250141009
- Loermans, J. (2002). Synergizing the learning organization and knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 6(3), 285–294. doi:10.1108/13673270210434386
- March, James G. (1991).
- Mcelroy, M. W. (2002). Second-Generation Knowledge Management Figure 1 - The Knowledge Life Cycle.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge.
- Newman, M. E. J. (2005). A measure of betweenness centrality based on random walks. *Social Networks*, 27(1), 39–54. doi:10.1016/j.socnet.2004.11.009
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1996, August). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *Long Range Planning*. doi:10.1016/0024-6301(96)81509-3
- Prell, C. (2012). *Social Network Analyses* (1st ed., p. 263). London: Sage.
- Richard M. Cyert, & March, J. G. (1963). Behavioral Theory of the Firm, 1–54.
- Rowley, J. (2001). Knowledge management in pursuit of learning: the Learning with Knowledge Cycle. *Journal of Information Science*, 27(4), 227–237. doi:10.1177/016555150102700406
- Senge, P. M. (1990). he Fifth Discipline: The art and practice of the learning organization, 1–15.
- Sowa, J. F. (1991). *Principles of Semantic Networks*. San Mateo, California: Morgan Kaufmann Publishers.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis* (p. 825). New York: Cambridge University Press.
- Wiig, K. M. (1997). Knowledge Management : Where Did It Come From and Where Will It Go ?, 13(1), 1–14.