



## **Conhecimento Tácito na academia: Um estudo aplicado a alunos das Ciências Sociais**

Bárbara Ferrari Erlo, Rudicler Belém, Mayara Pires Zanotto, Ana Cristina Fachinelli

### **RESUMO**

Para entender o processo de criação do conhecimento na academia, é necessário entender o conhecimento tácito e explícito no indivíduo. O Experimento é uma replicação de um estudo sobre o conhecimento tácito acadêmico usando a escala desenvolvida e administrada em uma universidade israelense (A. Somech & R. Bogler, 1999). Sugere-se que em estudos futuros, a escala seja aplicada com alunos de diversas áreas do conhecimento com o objetivo de verificar se o conhecimento tácito está atrelado ao tipo de aprendizagem por área do conhecimento que os indivíduos têm em seu processo de aprendizagem. Quanto à amostragem, foi utilizado o critério estabelecido por Hair Jr. et al. (2009), tendo sido considerados de 3 a 5 respondentes por variável, exceto as questões sociodemográficas, tendo sido obtida uma amostra de 166 respondentes, estudantes da graduação de uma universidade da Serra Gaúcha na área das ciências sociais. O presente estudo demonstra uma contribuição acadêmica, adaptação e validação de uma escala que trata a identificação de dimensões no entendimento da aquisição do conhecimento tácito e dar continuidade em um fluxo de pesquisa para testar o modelo. Os resultados deste estudo fornecem suporte para a multidimensionalidade de conhecimento tácito.

**Palavras-chave:** Conhecimento Tácito. Criação de Conhecimento. Processo de Aprendizagem.

## **1 INTRODUÇÃO**

O conhecimento na escola, no trabalho é adquirido de forma implícita, o indivíduo não o percebe. Em algumas situações o indivíduo realiza uma tarefa sem saber que conseguiria, em um primeiro momento ao realizar uma atividade, pode-se demorar um pouco, até aprender a melhor maneira de realizar, após com algumas repetições o indivíduo a faz sem pensar muito, de forma automática (CHOO, 2006. NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O modelo proposto visa entender o conhecimento tácito na academia, Leonard e Inch (2005) desenvolveram uma escala para medir o conhecimento tácito na academia composta de 32 itens distribuídos em seis fatores. O conhecimento humano tem sido debatido há séculos, e muitas correntes tentam explica-lo. A filosofia, a sociologia, a antropologia, discutem sua origem e seus elementos, assim como os processos que levam o homem a criar conhecimento (VALENTIM, 2007).

Neste artigo será abordado o referencial teórico sobre o conhecimento tácito as suas dimensões e os resultados da pesquisa aplicado em uma universidade da Serra Gaúcha. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) o segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para entender o processo de criação do conhecimento na academia, é necessário entender o conhecimento tácito e explícito no indivíduo. Até a revolução industrial era um



processo de produção em massa, hoje o capital intelectual intangível e a informação são as maiores riquezas do indivíduo e da organização (CHOO, 2006. NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Como transformar a informação em conhecimento aplicável, quando o desafio maior é na forma coletiva, seja o conhecimento organizacional ou na academia, os diferentes contextos mostram a singularidade do conhecimento, suas barreiras, aplicações e a importância para a competitividade e para o indivíduo que o detém (CHOO, 2006. NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Se o novo conhecimento pudesse ser obtido de uma única vez e depois feito uso, então um beneficiário óbvio seria o estado. Nos tempos mercantilistas, o conhecimento foi percebido como contribuinte para a criação de riqueza nacional e, portanto, para a criação de um estado forte e competitivo (BOISOT, 2002 apud CHOO, 2006). A academia tem papel fundamental de formar o senso crítico do cidadão, com poder de escolha, para assim, nas organizações levar o conhecimento.

Não se gerencia o conhecimento, gerencia-se o processo de criação de conhecimento, como relata (LONGO et al., 2014) racionalismo, empirismo e apriorismo são correntes da filosofia que formularam, ao longo da história, suas linhas de investigação sobre o significado do conhecimento e de como ele se processa nos seres humanos.

Marchese (1997) relata que o ensinamento de mestres para os aprendizes enfatiza o cuidado em se transmitir o conhecimento tácito dentro do contexto e da cultura para que seja aprendido fazendo, pois raramente este é escrito. Em nosso processo de educação fomos ensinados a fragmentar o conhecimento a fim de estudá-lo em cada uma de suas especialidades. Na educação, o construtivismo, por sua vez, propôs uma maneira de se apropriar do conhecimento, afirmando que não se aprende em pedaços, é preciso estar mergulhado nos conjuntos de vários conceitos ao mesmo tempo (LONGO et al., 2014, p. 47).

Segundo Khouri (2009) o aprendizado não ocorre com a simples transmissão de informações, mas antes, ocorre num movimento que abrange o intervalo entre o saber e o não saber. A forma como que as pessoas estruturam seus pensamentos influencia na maneira como percebem a realidade e se relacionam com o conhecimento. Essas estruturas de pensamento recebem influência da cultura em que o indivíduo está inserido, por isso a educação pode representar um importante modo de controle social (LONGO et al., 2014, p. 49).

Na verdade, em sua natureza, o conhecimento é diferente da informação, e dos recursos físicos, e, a menos que entendamos a natureza essencial do conhecimento, não conseguiremos compartilhá-lo ou utilizá-lo, e, sobretudo, criá-lo de modo eficaz (NONAKA; TOYAMA; HIRATA, 2011).

O conhecimento não é físico nem material, é dinâmico, se enriquece nas trocas, depende do contexto. Choo (2006) afirma que uma distinção importante entre conhecimento tácito e explícito reside na transferibilidade do conhecimento, bem como nos mecanismos que realizam essa transferência.

As pessoas que são mais hábeis em adquirir conhecimento tácito, fazem melhor em uma variedade de campos, incluindo vendas, gestão de negócios, psicologia acadêmica e liderança militar (STERNBERG et al., 2000). O conhecimento sempre vai evoluir do tácito para o explícito e voltar para o tácito com o processo de interação social.

Nonaka e Takeuchi (1995) descrevem o conhecimento explícito como podendo ser expresso em palavras e números, e facilmente comunicado e compartilhado na forma de dados rígidos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. Assim, representa apenas a ponta do *iceberg* do conjunto de conhecimentos como um todo.

Choo (2006) relata que o conhecimento explícito pode ser baseado em objetos ou baseado em regras. O conhecimento baseado em objetos pode ser encontrado em artefatos,



como produtos, patentes, código de software, computador, bancos de dados, desenhos técnicos, ferramentas, protótipos, fotografias e assim por diante.

A utilização de metáforas é um importante mecanismo para geração de novo conhecimento em grupo, assim o indivíduo expõe as suas ideias transformando o tácito em explícito, sem limitações, pois a utilização de metáforas estimula a criatividade.

Wagner (1987) definiu o conhecimento tácito como um saber-fazer (*know-how*) prático que geralmente não é expressado ou declarado abertamente e que deve ser adquirido na ausência de instrução direta. O Quadro 1 apresenta as principais diferenças entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Quadro 1 – Conhecimento Tácito x Conhecimento Explícito

Conhecimento Tácito (Subjetivo)	Conhecimento Explícito (Objetivo)
Conhecimento da experiência (corpo);	Conhecimento da racionalidade (mente);
Conhecimento simultâneo (aqui e agora);	Conhecimento sequencial (lá e então);
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria).

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67).

## 2.1 CONHECIMENTO TÁCITO

O conhecimento tácito permeia nossa vida pessoal e profissional, permitindo-nos conduzir um automóvel, desfrutar de um poema ou lidar com problemas familiares. É difícil transferir ou verbalizar em parte porque não pode ser expresso como regras ou elementos específicos, e em parte porque existe como uma qualidade emergente de conhecimento como um todo (CHOO, 2006, p. 136).

Polanyi (1962, 1966) via o conhecimento tácito como inarticulável e concebido através de suas ações. Segundo Polanyi (1966), o conhecimento tácito está intimamente relacionado com o conceito de habilidades (NELSON; WINTER, 1982) e o conhecimento tácito faz parte do indivíduo, e está profundamente enraizado nas suas experiências de vida.

A importância do conhecimento tácito está na capacidade de criar conhecimento e continuar a aprender com ele, pode se tornar uma vantagem competitiva, porque o conhecimento interativo desenvolvido hoje se tornará o conhecimento básico de amanhã (ZACK, 1999).

Polanyi (1958) considera que todo conhecimento inicia de forma tácita, diz respeito a aquilo que sabemos mais do que podemos dizer. A inteligência articulada é resultado da aquisição da linguagem, é própria do ser humano, o que o torna superior aos demais seres. A dimensão tácita do conhecimento é relacionada à inteligência não articulada (POLANYI, 1958, p.71).

Nonaka e Takeuchi (1995) definem o conhecimento tácito da seguinte forma: “O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, dificultando a comunicação ou a partilha com os outros. As ideias subjetivas, intuições e palpites se enquadram nesta categoria de conhecimento. Além disso, o conhecimento tácito está profundamente enraizado na ação e na experiência de um indivíduo, bem como nos ideais, valores ou emoções que ele faz parte”.

O conhecimento tácito também é técnico ou cognitivo e é composto de modelos mentais, valores, crenças, percepções, insights e pressupostos. Além disso, é demonstrado quando alguém mapeia um conhecimento específico ou usa habilidades como as que foram gradualmente desenvolvidas por mestres artesãos (MCADAM; MASON; MCCRORY, 2007).



Há muito poucas medidas de conhecimento tácito porque, por definição, é difícil de comunicar e é, portanto, difícil de medir. Se o conhecimento tácito pudesse ser medido diretamente, também poderia ser codificado e, portanto, não seria mais conhecimento tácito, seria conhecimento explícito (BERMAN et al. 2002)

Sendo dinâmico, o conhecimento tácito sobre a autogestão refere-se ao conhecimento sobre aspectos auto-motivacionais e auto-organizacionais do desempenho em situações relacionadas ao trabalho. Um exemplo de conhecimento tácito sobre como gerenciar a melhor maneira de superar a procrastinação (WAGNER, 1987).

Não conseguimos explicar facilmente o conhecimento tácito, não é simplesmente sobre saber como promover sua carreira, nem é simplesmente conhecimento formal sobre como saber os nomes das suas ferramentas (WAGNER, 1987).

Assim, as diferenças individuais no conhecimento tácito são melhores descritas em termos de uma habilidade geral ou conhecimento profundo, ao contrário de uma coleção de habilidades independentes ou conhecimentos profundos (WAGNER, 1987).

Em termos práticos, as pessoas que são altamente conhecedoras de gerenciar-se tendem a ser bem informadas sobre como administrar outras pessoas e gerenciar suas tarefas (WAGNER, 1987). Na academia e na organização os indivíduos para gerar a criação de conhecimento necessitam de autonomia, não existe criatividade sem um grau razoável de autonomia, para desenvolver ideias, gerar valor e agregar conhecimento.

Indivíduos autônomos atuam como parte de uma estrutura holográfica, ampliando a chance de introduzir oportunidades inesperadas. Obviamente segundo (WAGNER, 1987), é preciso mais do que conhecimento tácito para ter sucesso em um ambiente ocupacional. Motivação, habilidade acadêmica, liderança, oportunidades e outros elementos ainda indeterminados, sem dúvida, desempenham papéis importantes.

A importância dos presentes experimentos é sugerir que, além desses outros elementos, o conhecimento tácito desempenha um papel não trivial no julgamento prático e na tomada de decisões relacionadas ao trabalho (WAGNER, 1987), devido a essa abordagem, a academia não deve olhar o caos como um perigo, e sim como uma oportunidade para geração de ideias. Todo o conhecimento possui, portanto uma dimensão tácita (SVEIBY, 1998).

## 2.2 REPLICAÇÃO DO ESTUDO DE CONHECIMENTO TÁCITO NA ACADEMIA

Leonard e Inch (2005) desenvolveram uma escala para medir o conhecimento tácito na academia composta de 32 itens distribuídos em seis fatores. Os itens do instrumento são mensurados de acordo com a percepção dos respondentes. A base para a proposta da escala foi feita a partir dos estudos de Somech e Bogler (1999), que usaram um questionário de 10 perguntas para determinar o nível de conhecimento tácito em alunos de curso superior. Para Leonard e Inch, o conceito de conhecimento tácito é relativamente novo, pesquisa empírica e medidas de conhecimento tácito são escassas. Portanto, é importante replicar estudos significativos usando outras populações em outras configurações. Também é importante examinar a validade de constructo das medidas de conhecimento tácito.

Leonard e Inch (2005), para garantir a confiabilidade e a validade das escalas, realizaram dois experimentos. No experimento 1, buscou-se replicar uma medida de conhecimento tácito acadêmico proposto pela Somech e Bogler (1999). No experimento 2, foi descrito o processo para desenvolver uma nova medida de conhecimento tácito acadêmico e relatar os resultados das análises fator exploratória e confirmatória da escala.

A amostra inicial aplicada para a validação do instrumento proposto por Leonard e Inch (2005) foi realizada através de uma escala de avaliação de 6 pontos, variando de nunca fazer isso sempre fazê-lo. Os estudantes foram convidados a indicar como frequentemente eles realizaram cada um dos comportamentos. Foi coletado dados para este estudo de 428



alunos de graduação em uma universidade pública grande no leste dos Estados Unidos.

De acordo com Leonard e Insch (2005), a execução inicial da análise fatorial confirmatória indicou um modelo melhorado se encaixam com a eliminação de quatro itens da escala inicial: (a) agir com responsabilidade sobre o trabalho da escola; (b) participar de grupos de estudo de aluno-organizado; (c) registrar para classes mais cedo; e (d) participar ativamente na classe.

Assim, a partir da escala proposta por Leonard e Insch (2005), foi realizada a tradução reversa da escala completa. Como contribuição adicional, este estudo apresentou as seis dimensões aqui trabalhadas, divididas por fator e com suas respectivas definições. O Quadro 2 apresenta os fatores da escala.

Quadro 2 – Definições dos fatores de escala para medir o conhecimento tácito na academia

FATOR	COMPONENTES
Comportamento do estudante	Revisar anotações de aula regularmente
	Apelar diante de uma nota injusta
	Aprender como usar uma biblioteca e serviços de computadores
	Aprender todas as regras administrativas da universidade e do meu centro
	Participar ativamente em diferentes atividades no campus
	Conversar com o professor após a aula
	Tendência de consultar (buscar ajuda) com estudantes mais experientes
	Conversar com o assistente do professor ou com o professor no período que não está em sala de aula
	Perguntar ao professor durante e após a aula, para esclarecimentos
	Escolher tópicos para trabalhos que podem contribuir para os meus estudos avançados
Habilidades cognitivas de automotivação	Ir às aulas regularmente
	Dedicar tempo para estudar
	Chegar às aulas pontualmente
	Agir com responsabilidade em relação aos trabalhos escolares
	Optar por estudar ao invés de sair à noite
	Priorizar minhas atividades
	Completar as tarefas de casa e atividades atribuídas a mim no prazo correto
	Possuir vontade/disposição de aprender
Habilidades cognitivas de auto-organização	Demonstrar autocontrole
	Concluir as tarefas
	Participar ativamente das aulas
	Participar de trabalhos de grupo fora das aulas
Habilidades técnicas individuais	Conversar com professores após as aulas
	Conversar com o assistente do professor ou o professor no período que está fora de sala de aula
	Perguntar ao professor durante e após a aula, para esclarecimentos
	Ter tendência a buscar conselho com estudantes mais experientes
Interação relacionada a tarefas	Definir minha agenda para que eu possa assistir aulas com meus amigos
	Participar em grupos de estudo organizados por estudantes
	Buscar conhecer outros estudantes em minhas aulas
	Buscar conhecer muitas pessoas novas/diferentes
Habilidades de interação social	Participar ativamente em diferentes atividades no campus
	Se envolver em grupos e associações/clubes do campus

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A seguir, serão apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam este estudo, e os achados da pesquisa.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de compreender a relação do conhecimento tácito na academia e realizar a replicação da escala proposta por Leonard e Insch (2005), este estudo se caracteriza como sendo de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e finalidade descritiva. A escala original é na língua inglesa, por tanto, foi necessário realizar o procedimento de tradução reversa, que envolveu um especialista na área de gestão do conhecimento e um especialista no idioma, posterior, foi realizado o pré-teste.

A pesquisa aplicada aumenta a possibilidade de compreensão e resolução de problemas organizacionais (HAIR JR. et al., 2005). A pesquisa com finalidade descritiva consiste em um tipo de pesquisa conclusiva que busca descrever, em geral, características ou funções do mercado, e é comumente realizada para estimar o percentual da população que exibe um determinado comportamento e realizar previsões específicas (MALHOTRA, 2006). Referente aos procedimentos, foi realizada uma pesquisa *survey*, tendo por objetivo reunir informações providas de um grupo de interesse acerca dos dados que se almeja obter (HAIR JR. et al., 2009).

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi aplicada entre os dias 03 a 07 de julho de 2017, de forma presencial, tendo como respondentes, alunos e de uma universidade da cidade de Caxias do Sul, estudantes do curso de Administração e tecnologias. Quanto à amostragem, foi utilizado o critério estabelecido por Hair Jr. et al. (2009), tendo sido considerados de 3 a 5 respondentes por variável, exceto as questões sociodemográficas, tendo sido obtida uma amostra de 166 respondentes.

#### 3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

O instrumento de pesquisa utilizado neste estudo foi a escala proposta por Leonard e Insch (2005), o qual foi traduzido e adaptado, sendo um questionário com 32 variáveis.

Foi utilizado uma escala do tipo Likert, com as respostas variando de 1 a 7, conforme o grau de frequência e discordância (HAIR JR. et al., 2009), em um questionário com 32 variáveis, e 4 questões sobre o perfil dos respondentes. O banco de dados proveniente da coleta eletrônica foi alimentado com os dados da coleta presencial, e a partir dos dados organizados no Microsoft Excel®, os mesmos foram exportados para o *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) – versão 20.0, para viabilizar a análise estatística.

A análise dos dados iniciou pela análise de confiabilidade do instrumento de pesquisa, por meio do cálculo do alfa de Cronbach, onde se constatou que os valores estavam adequados ao que a literatura sugere. Foi realizada a redução de fatores, onde as 32 variáveis que se sustentaram, agruparam-se em 6 dimensões. Foi realizada a análise univariada das questões, tendo sido calculadas as médias, desvios padrões e variâncias (PESTANA; GAGEIRO, 2005; FÁVERO et al., 2009; HAIR JR. et al., 2009). Em seguida, apresentam-se os resultados obtidos com o estudo.

### 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

#### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

O bloco de questões denominado “Perfil” possui 4 questões fechadas, que buscam verificar as principais características dos respondentes. É possível observar que 54,8% dos



entrevistados é do sexo masculino, com idade entre 18 e 45 anos (92,8%) e é solteiro (77,7%). Referente à renda familiar, se enquadram na faixa entre R\$3.941,00 e R\$7.880,00 (25,9%), entre R\$1.577,00 e R\$2.364,00 (22,3%) ou entre R\$2.365,00 e R\$3.940,00 (19,3%). A Tabela 1 demonstra os respectivos percentuais e números absolutos.

Tabela 1 – Características Sociodemográficas dos respondentes

Características Demográficas	Casos (n = 166)	Porcentagem (%)
<b>Gênero</b>		
Masculino	91	54,8%
Feminino	75	45,2%
<b>Faixa etária</b>		
18-25 anos	100	60,2%
26-35 anos	3	1,8%
36-45 anos	51	30,7%
46-55 anos	11	6,6%
56-65 anos	1	0,6%
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro(a)	129	77,7%
Casado(a)	22	13,3%
União Estável	13	7,8%
Divorciado(a)	2	1,2%
Viúvo(a)	0	0%
<b>Renda Bruta Familiar</b>		
até R\$1.576,00	29	17,5%
entre R\$1.577,00 e R\$2.364,00	37	22,3%
entre R\$2.365,00 e R\$3.940,00	32	19,3%
entre R\$3.941,00 e R\$7.880,00	43	25,9%
entre R\$7.881,00 e R\$12.000,00	19	11,4%
acima de R\$12.001,00	6	3,6%

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A seguir, apresentam-se as análises estatísticas realizadas, com o objetivo de testar a escala no contexto estudado nesta pesquisa.

#### 4.2 ANÁLISE UNIVARIADA

A análise univariada ou descritiva permite a compreensão do comportamento dos dados por meio de tabelas e pela identificação das tendências e variabilidades (FÁVERO et al., 2009). Para viabilizar a análise descritiva, calculou-se a média, desvio padrão e variância por variável e por construto, conforme apresenta a Tabela 2.

Tabela 2 – Análise univariada por variável e por construto

Dimensão	Análise Unitária das Variáveis			
	Variável	$\mu$	s	
Comportamento do estudante	CDE1	Revisar anotações de aula regularmente	3,52	1,687
	CDE2	Apelar diante de uma nota injusta	4,45	1,863
	CDE3	Aprender como usar uma biblioteca e serviços de computadores	5,19	1,582
	CDE4	Aprender todas as regras administrativas da universidade e do meu centro	4,05	1,647
	CDE5	Participar ativamente em diferentes atividades no campus	2,75	1,736
	CDE6	Conversar com o professor após a aula	3,54	1,813
	CDE7	Tendência de consultar (buscar ajuda) com estudantes mais experientes	3,91	1,822
	CDE8	Conversar com o assistente do professor ou com o professor no período que não está em sala de aula	2,95	1,786
	CDE9	Perguntar ao professor durante e após a aula, para esclarecimentos	4,21	1,747



	CDE10	Escolher tópicos para trabalhos que podem contribuir para os meus estudos avançados	4,26	1,618
Habilidades cognitivas de automotivação	HCM1	Ir às aulas regularmente	5,98	1,337
	HCM2	Dedicar tempo para estudar	4,46	1,551
	HCM3	Chegar às aulas pontualmente	5,93	1,376
	HCM4	Agir com responsabilidade em relação aos trabalhos escolares	5,82	1,299
	HCM5	Optar por estudar ao invés de sair à noite	4,12	1,984
	HCM6	Priorizar minhas atividades	4,78	1,569
	HCM7	Completar as tarefas de casa e atividades atribuídas a mim no prazo correto	5,40	1,456
	HCM8	Possuir vontade/disposição de aprender	5,59	1,288
Habilidades cognitivas de auto-organização	HCO1	Demonstrar autocontrole	5,50	1,378
	HCO2	Concluir as tarefas	5,89	1,096
	HCO3	Participar ativamente das aulas	5,13	1,471
	HCO4	Participar de trabalhos de grupo fora das aulas	4,90	1,872
Habilidades técnicas individuais	HTI1	Conversar com professores após as aulas	3,64	1,839
	HTI2	Conversar com o assistente do professor ou o professor no período que está fora de sala de aula	3,26	1,778
	HTI3	Perguntar ao professor durante e após a aula, para esclarecimentos	4,05	1,853
	HTI4	Ter tendência a buscar conselho com estudantes mais experientes	3,95	1,790
Interação social	IRT1	Definir minha agenda para que eu possa assistir aulas com meus amigos	3,93	1,907
	IRT2	Participar em grupos de estudo organizados por estudantes	2,75	1,654
	IRT3	Buscar conhecer outros estudantes em minhas aulas	4,43	1,735
	IRT4	Buscar conhecer muitas pessoas novas/diferentes	4,39	1,794
Interação social	HIS1	Participar ativamente em diferentes atividades no campus	2,80	1,651
	HIS2	Se envolver em grupos e associações/clubes do campus	2,40	1,447

Nota:  $\mu$  = Média;  $s$  = Desvio Padrão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Observa-se que as médias individuais se concentraram entre  $\mu 2,75$  e  $\mu 4,45$ , sendo que as opções da escala variavam entre 1 e 7, o que indica que os respondentes possuem suas percepções quanto ao seu comportamento como estudante em uma posição mediana. A maior média (5,98) refere-se à variável “ir a aula regularmente”, seguida por “chegar a aula pontualmente com  $\mu 5,93$ . A menor média foi a da variável que diz respeito ao envolvimento em grupos e associações do campus, tendo uma média  $\mu 2,40$ . A variável relativa a opção entre estudar ou sair à noite foi a que demonstrou maior desvio padrão (1,984) em relação à média, o que permite inferir que pode haver diferenças significativas nas escolhas por parte dos respondentes.

A dimensão “concluir tarefas” possui o menor desvio padrão (1,096). As variáveis que compõem esta dimensão dizem respeito a habilidade cognitiva de auto-organização. Contudo, a menor média (2,49) diz respeito à dimensão “habilidade de interação social”, onde as variáveis compreendem métricas que envolvem a aprendizagem em nível grupal. Pode-se inferir que a aprendizagem em nível individual seja mais facilmente percebida entre os membros respondentes do que no nível grupal e associações.

A fim de verificar como os dados se apresentam em uma análise multivariada, foi realizada uma análise fatorial, a qual será apresentada no próximo subcapítulo.

#### 4.3 ANÁLISE MULTIVARIADA DOS DADOS

Com base nas variáveis analisadas, foram classificados os atributos validados em 6 dimensões referentes à identificação do conhecimento tácito na Academia. Cada bloco era composto por variáveis, totalizado 32 questões as quais se apresentaram de forma repicada, presente no estudo original. Realizou-se a depuração da escala, tendo sido suprimidas as cargas fatoriais abaixo de 0,499 (HAIR JR. et al., 2009), resultando em 7 dimensões, com



uma variância explicada de 72,57%.

Com o objetivo de verificar a confiabilidade dos dados, calculou-se o Alfa de Cronbach, o qual considera a variância atribuída aos sujeitos, bem como a variância atribuída às interações entre sujeitos e itens. O Alfa consiste em um índice para medir a confiabilidade do tipo de consistência interna existente em uma escala, avaliando a magnitude com que os itens de um instrumento se correlacionam (CORTINA, 1993). O Alfa de Cronbach é utilizado para analisar a consistência interna e tem como base a média, o desvio padrão e a correlação dos itens que integram o fator (PESTANA; GAGEIRO, 2005). Os Alfas obtidos estão adequados ao que a literatura sugere, podendo ser considerados como “muito bom” em relação ao primeiro construto ( $\alpha=0,894$ ), “bom”, para a segunda, terceira, sexta e sétima dimensão ( $\alpha=0,822$ ;  $\alpha=0,893$ ;  $\alpha=0,873$ ;  $\alpha=0,811$ , respectivamente) e “razoável”, para o quarto e quinto construto ( $\alpha= 0,699$ ;  $\alpha= 0,786$ , respectivamente). A consistência interna do instrumento pode ser considerada “muito boa”, visto que o Alfa representa  $\alpha=0,901$  (PESTANA; GAGEIRO, 2005).

A análise fatorial foi a técnica estatística utilizada, visando a redução das variáveis em fatores comuns, por meio da análise das inter-relações entre as variáveis, em grupos comuns, com a menor perda de informações possível (HAIR JR. et al., 2009). Pode-se entender, ainda, a análise fatorial como uma técnica que possibilita sintetizar informações de um grande número de variáveis em uma combinação de fatores, o que viabiliza condensar informações em novos agrupamentos, descrevendo, ainda, as relações de covariância entre os fatores. Pela análise fatorial é possível identificar fatores não observáveis em construtos latentes, para explicar a inter-correlação entre os atributos (HAIR Jr. et al., 2009; FÁVERO et al., 2009).

Cabe salientar a escolha por retirar cargas fatoriais que se alocaram em dois fatores, como foi o caso da HCM8, que se alocou no fator 1 e no 4, simultaneamente, e da variável HCM4, alocada no fator 4 e no 5. Em ambos os casos, optou-se por manter a variável de maior carga fatorial agrupada à dimensão à qual formou. A Tabela 3 apresenta as cargas fatoriais atribuídas às variáveis, bem como as suas distribuições nos fatores provenientes. Também se apresentam as comunalidades de o Alfa de Cronbach dos fatores.

Tabela 3 – Análise fatorial

Atributos	Fatores							Comunalidades	$\alpha = 0,901$
	1	2	3	4	5	6	7		
HTI1	,811							,824	,894
HTI3	,776							,746	
CDE6	,740							,717	
HTI2	,733							,721	
CDE9	,707							,623	
CDE8	,575							,663	
HCM5		,831						,811	,822
CDE1		,687						,653	
HCM2		,667						,724	
HCM6		,655						,633	
HIS1			,900					,872	,893
HIS2			,871					,830	
CDE5			,785					,737	
HCO2				,783				,765	,699
HCO1				,751				,643	
HCO4				,593				,503	
HCM8		,513		,532				,595	
HCM3					,845			,764	,786
HCM1					,749			,700	
HCM4				,527	,547			,675	
HCM7					,536			,610	



CDE7						,858		,868	,873
HTI4						,787		,817	
IRT4							,858	,834	,811
IRT3							,804	,813	
<b>Autovalor</b>	3.854	2.847	2.779	2.617	2.327	1.968	1.750	<b>% de Variância acumulada</b>	
<b>% de Variância Explicada</b>	<b>15,416</b>	<b>11,390</b>	<b>11.118</b>	<b>10,740</b>	<b>9,309</b>	<b>7,871</b>	<b>7,000</b>	<b>72,570</b>	

Nota: Teste de Esfericidade de Bartlett: Qui-quadrado: 2473,280; KMO: 0,833; GL: 300,000; sig.: 0,000.

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O primeiro fator proveniente da análise fatorial reúne as variáveis Habilidades técnicas individuais (HTI) e Comportamento do Estudante (CDE), tendo agrupado 6 variáveis destes construtos neste novo agrupamento. Este primeiro construto explica 24% da escala. A habilidade técnica individual, representada pela dimensão HTI (Habilidades técnicas Individuais), que compreendia afirmativas referentes a conversar com professores após a aula, à conversar com o assistente do professor ou o professor no período que está fora de sala de aula e pela ação de perguntar ao professor durante e após a aula, para esclarecimentos. A segunda dimensão que compõe o fator é o de Comportamento do Estudante (CDE), onde são exploradas as mesmas percepções quanto a conversar com o professor após a aula, perguntar ao professor durante e após a aula para esclarecimento e também a de conversar com o assistente do professor ou o professor no período que está fora de sala de aula. Esta dimensão, com suas 6 variáveis, possui uma consistência interna de  $\alpha = 0,894$ .

O segundo fator reúne as três variáveis de Habilidades cognitivas de automotivação (HCM), uma variável de Comportamento do Estudante (CDE). As variáveis da dimensão HCM dizem respeito a dedicar tempo para estudar, optar por estudar ao invés de sair à noite e a de priorizar as atividades. A primeira variável infere ao tempo que o estudante dedica para estudar.

Referente à variável que se agrupou ao segundo fator, CDE1, ela possui como semelhança às demais o fato da coerência, no ato de revisar as anotações de aula regularmente, como o quanto de tempo é dedicado ao estudo realizado. Estas quatro questões explicam 16% do questionário e possuem uma consistência interna de  $\alpha = 0,822$ .

O terceiro fator agrupa as variáveis da dimensão Habilidade de Interação Social (HIS) e uma variável pertencente ao Comportamento do Estudante (CDE). Este fator apresenta em seus agrupamentos características de desenvolvimento de atividade em grupo ou participação ativamente em diferentes atividades no campus. A variável de CDE que se agrupou diz respeito participar ativamente em diferentes atividades no campus, o que reflete a percepção em atividades em grupo por parte dos demais acerca da aprendizagem que ocorre no âmbito acadêmico. O terceiro fator explica 12% da pesquisa e apresenta uma consistência interna de  $\alpha = 0,893$ .

O quarto fator agrupou as três variáveis que dizem respeito a Habilidades cognitivas de auto-organização, onde os respondentes são provocados a responder sobre demonstrar autocontrole, concluir tarefas e participar de trabalhos em grupo fora das salas. A essas variáveis, se agrupou uma questão sobre possuir vontade/disposição de aprender, presente na dimensão Habilidades cognitivas de automotivação (HCM). Esta dimensão teve  $\alpha = 0,699$  e variância explicada de 16% em relação ao total.

O quinto fator reúne as quatro variáveis de Habilidades cognitivas de automotivação (HCM) restantes da escala. Essas variáveis da dimensão HCM dizem respeito a ir a aula regularmente, chegar a aula pontualmente, agir com responsabilidade em relação aos trabalhos escolares e completar as tarefas de casa e atividades atribuídas a mim no prazo correto. Esta dimensão teve  $\alpha = 0,786$ .



O sexto fator agrupa uma variável da dimensão Comportamento do Estudante (CDE) e uma variável pertencente as Habilidades técnicas individuais (HTI). Este fator apresenta em seus agrupamentos características ter tendência de consultar (buscar ajuda) com estudantes mais experientes, presente nas questões destas duas variáveis. Essa dimensão teve  $\alpha = 0,873$ .

O sétimo fator, agrupa os fatores da dimensão de Interação Relacionada as Tarefas (IRT), que dizem respeito a buscar conhecer outros estudantes na sala de aula e de buscar conhecer muitas pessoas diferentes. Essa dimensão teve  $\alpha = 0,811$ .

O KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) apresentou um resultado de 0,833 calculado. O KMO é uma “estatística que varia entre zero e um, e compara as correlações de ordem zero com as correlações parciais, observadas entre as variáveis” (PESTANA; GAGEIRO, 2005, p. 491). Para Hair Jr. et al. (2009), o teste do KMO permite avaliar a quanto adequada foi a aplicação da análise fatorial, esperando-se resultados superiores à 0,50.

Deste modo, ao considerar os resultados das análises realizadas, é possível inferir que o conhecimento tácito na academia se encontra ligada ao comportamento do estudante, contudo, alguns níveis se sobressaem em relação aos demais, visto que as habilidades técnicas individuais e de interação social estão mais presentes no perfil dos respondentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento tácito parece poder ser extraído dos alunos e podem ser mais explorados para analisar o ambiente de aprendizagem em sala de aula. A forma como o indivíduo aprende, e a forma como a academia ensina, desenvolvem a exploração do conhecimento tácito.

Por meio dos resultados das análises realizadas, é possível concluir que a como todas as outras medidas de conhecimento tácito, é de domínio específico. Conforme Leonard e Insch (2005) o modelo proposto aqui é considerado domínio geral e estamos, através da replicação do modelo, propondo que o conhecimento tácito é multidimensional com dimensões cognitivas, técnicas e sociais relacionadas com competências e capacidade na gestão própria, bem como com foco em questões locais e globais. Percebe-se que o equilíbrio das competências necessárias em uma disciplina ou carreira pode ser diferente do outro, mas consideramos que a dimensão cognitiva, técnica e social estaria presente em todas as carreiras.

O presente estudo demonstra uma contribuição acadêmica, adaptação e validação de uma escala que trata a identificação de dimensões no entendimento da aquisição do conhecimento tácito e dar continuidade em um fluxo de pesquisa para testar o modelo. Os resultados deste estudo fornecem suporte para a multidimensionalidade de conhecimento tácito.

Como limitações do estudo, pode-se apontar a ausência de análises de equações estruturais, o que possibilitaria a comparação mais precisa dos dados deste estudo com os da pesquisa original. Também, não foi possível o aprofundamento da pesquisa, que poderia ter se dado em uma etapa qualitativa, e possibilitaria uma maior compreensão acerca das percepções sobre as dimensões para o desenvolvimento do conhecimento tácito. Sugere-se que em estudos futuros, a escala seja aplicada com alunos de diversas áreas do conhecimento com o objetivo de verificar se o conhecimento tácito está atrelado ao tipo de aprendizagem por área do conhecimento que os indivíduos têm em seu processo de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BERMAN, S. L., Down, J., & Hill, C. W. L. (2002). **Tacit knowledge as a source of competitive advantage in the National Basketball Association**. Academy of Management



Journal, 45, 13–31.

CHOO, C. W. **The knowing organization:** how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions. 2.ed. New York: Oxford University Press, 2006.

CORTINA, J. M. What is coefficient alpha: An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**, v. 78, p. 98-104. 1993.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados:** modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HAIR JR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise multivariada de dados.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KHOURI, Mauro Michel El. **Rizoma e educação: contribuições de Deleuze e Guattari.** Fortaleza: UFC, 2009. Disponível em [http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/imagens/anais\\_XVENABRAPSO/198.%20rizoma%20%20educa%C7%C3o.pdf](http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/imagens/anais_XVENABRAPSO/198.%20rizoma%20%20educa%C7%C3o.pdf). Acesso em 6-4-2013.

LEONARD, N & INSCH, G (2005): **Tacit Knowledge In Academia: A Proposed Model And Measurement Scale**, **The Journal Of Psychology: Interdisciplinary And Applied**, 139:6, 495-512.

LONGO, Rosi Mary Juliano et al (Org.). **Gestão do Conhecimento: a Mudança de Paradigmas Empresariais.** Rio de Janeiro: Senac, 2016.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing:** uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCHESE, T. J. **The new conversations about learning: insights from Neuroscience and Anthropology connective science and work place studies.** Washington: AAHE, Publication, 1997.

MCADAM, R. B.; MCCRORY M. J., (2007), "Exploring the dichotomies within the tacit knowledge literature: towards a process of tacit knowing in organizations", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 11 Iss 2 p. 43 - 59.

NELSON, R., WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**, Belknap Press, Cambridge, 1982.

NONAKA, I., & TAKEUCHI, H. (1995). **The knowledge creating company.** New York: Oxford University Press.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; HIRATA, T. **Teoria e casos de empresas baseadas no conhecimento: managing flow.** Porto Alegre: Bookman, 2011.



- PESTANA, M.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementariedade do SPSS**. 4.ed. rev. e aum. Lisboa, Portugal: Sílabo, 2005.
- POLANYI, M. (1959). **Personal Knowledge**. Chicago: University of Chicago Press.
- POLANYI, M. (1962). **Personal knowledge**. London: Harper.
- POLANYI, M. (1966). **The tacit dimension**. London: Routledge and Kegan Paul.
- SOMECH, R., & BOGLER, R. (1999). **Conhecimento tácito na academia: é o efeito sobre a aprendizagem do aluno e realização**. *Jornal da psicologia*, 133, 605-616.
- STERNBERG, R. J. et al. (2000). **Practical intelligence in everyday life**. New York: Cambridge University Press.
- SVEIBY, Karl Erik. **A Nova Riqueza das Organizações – gerando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- VALENTIM, Marta Lúcia Pomim (Org.). **Informação, Conhecimento e Inteligência Organizacional**. 2. ed. São Paulo: Fundepe, 2007. p. 278.
- WAGNER, R. K. (1987). Tacit knowledge in everyday intelligence behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1236–1247.
- ZACK, M. (1999), ‘Managing codified knowledge’, *Sloan Management Review*, Vol. 40 No. 4, p. 45-58.
- LONGO, Rosi Mary Juliano et al (Org.). **Gestão do Conhecimento: a Mudança de Paradigmas Empresariais**. Rio de Janeiro: Senac, 2016.