

EXPLORAÇÃO E EXPLOTAÇÃO INDIVIDUAIS E PRONTIDÃO PARA TECNOLOGIA

INDIVIDUAL EXPLORATION AND EXPLOITATION AND TECHNOLOGY READINESS

*Silvio Popadiuk **

Professor Adjunto do Programa de Pós Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie
São Paulo, São Paulo, Brasil
E-mail: spopadiuk@gmail.com

Camila dos Santos Nishimura

Mestre em Administração pelo Programa de Pós Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie
São Paulo, São Paulo, Brasil
E-mail: ca.nishimura@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de associação entre orientação individual para 'exploração', 'exploração' e 'ambidestria' e a 'prontidão para tecnologia'. Foi desenvolvida uma pesquisa exploratória, de caráter quantitativo, com alunos de graduação em administração de empresas de uma universidade privada localizada em São Paulo/SP. A técnica de análise utilizada envolveu a Modelagem de Equações Estruturais, mediante o software PLS-PM e análise de variância – ANOVA. A análise dos dados, obtidos a partir de 392 questionários respondidos, permitiu identificar que algumas dimensões da prontidão para tecnologia apresentam médias significativamente diferentes de acordo com o perfil individual do respondente.

Palavras-chave: Exploração; Exploração; Ambidestria; Prontidão para Tecnologia; PLS-PM.

ABSTRACT

The main objective of this project was to evaluate the degree of association between exploration, exploitation, ambidexterity, and technology readiness. To achieve this main objective it was developed a quantitative research study with Business Administration students as unity of analysis. Structural equation modeling method and ANOVA analysis was used and applied by the PLS PM technique for checking and comparing the relationship between the constructs. The statistical analysis results, based on 392 answered questionnaires, confirmed that some dimensions of technology readiness construct reveal variation according individual orientation to exploration, exploitation or ambidexterity.

Keywords: Exploration; Exploitation; Ambidexterity; Technology Readiness; PLS-PM.

Data de submissão: 03 setembro 2013.

Data de aprovação: 13 novembro 2013.

INTRODUÇÃO

Para March (1991), o conceito de exploração (*exploration*)¹ tem como qualificadoras as palavras pesquisa, procura, descoberta, estudo, observação, empreendedorismo, sondagem, prospecção, experimentação. A exploração (*exploitation*) refere-se ao aproveitamento de recursos tangíveis e intangíveis já existentes na organização ou na rede de parceiros inerente à sua atividade de negócios. Decorrente da orientação² para exploração, a organização desenvolve atividades relativas a refinamentos, escolhas e aperfeiçoamento de processos, rotinas e pessoal (MARCH, 1991). Dentro dessas considerações, outros pesquisadores sugeriram que as duas formas de aprendizagem podem acontecer simultaneamente nas organizações, sendo denominadas por eles como ‘ambidestria’ (GILSING, 2002).

A prontidão para tecnologia (PARASURAMAN, 2000), se refere à propensão das pessoas para adotarem e utilizarem novas tecnologias para realizar suas atividades pessoais ou no trabalho. A sua mensuração pode ser efetuada a partir de um conjunto de indicadores associados com as quatro dimensões estabelecidas por esse autor definidas como: desconforto, insegurança, otimismo e novidade tecnológica.

É sob a perspectiva desses quatro conceitos – exploração, exploração, ambidestria e prontidão para a tecnologia – que este estudo foi desenvolvido. Seu principal objetivo foi avaliar a intensidade de associação entre orientação individual para exploração, exploração, ambidestria e a prontidão para tecnologia.

O artigo traz contribuições para os estudos similares na área, dado o ineditismo da proposta apresentada. Do ponto de vista teórico a maior contribuição deste trabalho é a oportunidade de iniciar o desenvolvimento de argumentações, proposições e criação de métricas visando à aplicabilidade dos conceitos de exploração, exploração e ambidestria no contexto individual. Do ponto de vista aplicado, a maior contribuição se relaciona com a possibilidade de utilizar o modelo desenvolvido no sentido da identificação de profissionais com características específicas voltadas para orientações mais pro-ativas (exploradores), com características menos pro-ativas (exploradores) ou mesmo com características que envolvam ambas orientações, resultando na ambidestria. Dessa forma, uma vez identificados esses perfis, a organização teria condições de alocar sua equipe em atividades que se relacionam mais com esses perfis. Além disso, pode ser utilizado para a formatação de cursos de graduação planejados de acordo com a orientação predominante dos alunos.

Este estudo está organizado da seguinte forma após essa Introdução: a fundamentação teórica sobre exploração, exploração, ambidestria e prontidão para a tecnologia. A seguir, as considerações metodológicas, os resultados, as análises e as conclusões.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Exploração, exploração e ambidestria

Um grande dilema enfrentado pelas organizações é balancear estratégias que mantenham e incrementem desempenho atual e estratégias de sustentabilidade no longo prazo. March (1991) recupera os argumentos de Schumpeter (1934) que discutiu a questão da destruição criativa e desenvolve suas ideias sobre esse dilema, apresentando os conceitos de exploração e exploração e sugere formas para o gerenciamento dessas duas formas de aprendizagem organizacional. Esse autor considera que a presença dessas duas abordagens dentro das organizações gere conflitos em termos de alocação de recursos. Portanto, avalia que sejam necessárias decisões mais elaboradas nesse sentido, utilizando-se do conceito de trade-off.

Conforme March (1991), exploração e exploração são essenciais para as organizações, mas competem por recursos escassos. Como resultado, as organizações fazem escolhas explícitas e implícitas entre as duas orientações. As escolhas explícitas são encontradas em decisões calculadas sobre investimentos alternativos e estratégias competitivas. As escolhas implícitas estão ligadas às características de formas organizacionais e costumes e procedimentos internos, por exemplo, em procedimentos organizacionais para acumular conhecimento, em regras e práticas de pesquisa, nas formas em que as metas são estabelecidas e alteradas e em sistemas de incentivo.

Muitos estudos foram realizados sobre exploração e exploração como prática organizacional e os autores divergem com relação às orientações empresariais que possam gerar maior desempenho para as empresas. Nesses estudos, alguns autores defendem que é necessário manter um equilíbrio (ambidestria) entre as duas orientações para que a empresa possa sobreviver (BURGELMAN, 1991; JANSEN; BOSH; VOLBERDA, 2006; PROBST; RAISCH, 2005). Existe também a defesa de que, em ambientes dinâmicos, a orientação para exploração deve ser enfatizada (DANNEELS, 2002). Em contrapartida, alguns estudos revelam que as estruturas para manutenção de estratégias de exploração e exploração têm grandes variações nas rotinas e configurações das firmas e que, por isso, a empresa deve desenvolver estratégias voltadas para apenas um direcionamento, exploração ou exploração, mas não ambos simultaneamente (EBBEN; JOHNSON, 2005; BECKMAN, 2006).

O balanceamento entre as orientações para exploração e para exploração e que pode ser denominado como 'orientação ambidestra' é defendido por alguns autores que argumentam que as empresas devem encontrar a melhor equação na divisão de seus recursos para focar no desenvolvimento de novos conhecimentos, ao mesmo tempo e precisa sintetizar e aplicar os conhecimentos já existentes.

Jansen, Bosch e Volberda (2006) sugerem que além de recursos de conhecimento prévio (ou conhecimentos já existentes), as unidades precisam desenvolver capacidades organizacionais, definida pelos autores como capacidade (capability) combinatória, que lhes permitem sintetizar e aplicar atuais conhecimentos, ao mesmo tempo em que podem utilizar-se de conhecimentos novos. Em consonância com estes autores, Burgelman (1991) sugere que exploração e exploração, isoladamente, não são suficientes para a sobrevivência organizacional. O autor identifica que as empresas precisam criar mecanismos para superar

as necessidade de novidade e acumular e alavancar a aprendizagem organizacional e, deliberadamente, combinar competências distintivas e o processo existente.

O *trade-off* necessário nas escolhas para o tipo de orientação da empresa pode identificar que as empresas precisam desenvolver ambas as orientações mas, para sobreviver, a intensidade de investimentos para exploração pode ser maior do que os voltados para exploração, na medida em que o dinamismo do mercado aumenta.

Probst e Raisch (2005) argumentam que uma das razões para o declínio das organizações é a incapacidade para inovar e mudar. Os autores analisaram empresas de sucesso comprovado no período de 1998 a 2002 e que foram à falência no período. Descobertas da investigação revelaram que a estratégia de uma organização e sua capacidade de inovar e mudar são indispensáveis na dinâmica da organização. No entanto, os autores alertam para o fato de que as mudanças devem ser cautelosas e devem ter um ritmo de mudança adequado para não perder os históricos de aprendizados passados.

Danneels (2002) defende que é necessário desenvolver, prioritariamente, aspectos relacionados à exploração, dado que esta orientação desenvolve maior capacidade de sobrevivência para o longo prazo. Para este autor, em ambientes dinâmicos, somente firmas que são capazes de continuamente modificar seus ativos estratégicos rapidamente são capazes de terem retornos superiores em longo prazo.

Como as estratégias de orientação para exploração e para exploração concorrem por recursos escassos, alguns autores argumentam que as configurações organizacionais para o desenvolvimento de exploração ou de exploração são muito diferentes entre si (EBBEN; JOHNSON, 2005; BECKMAN, 2006). Ebben e Johnson (2005) defendem que estratégias operacionais de eficiência ou flexibilidade requerem configurações particulares de aspectos organizacionais. Eficiência, relacionada a processos de exploração ou, flexibilidade, relacionada aos processos de exploração, podem ser vistas como configurações singulares, enquanto que a combinação de ambas requer uma configuração híbrida, resultando em ambidestria organizacional. Para os autores, dado que as dimensões e configurações das estratégias podem ser conflitantes, firmas que utilizam configurações híbridas podem apresentar estruturas inconsistentes e dificuldades de se sustentarem em ambientes competitivos. Os autores realizaram pesquisas em pequenas empresas e identificaram que o direcionamento para estratégias de flexibilidade (exploração) ou eficiência (exploração) aumenta o desempenho das empresas, independentemente de qual das duas dimensões é priorizada. Pequenas empresas que adotam estruturas híbridas, ou seja, que focam esforços simultâneos em exploração e exploração, apresentaram desempenhos inferiores àquelas que focaram esforços em apenas uma das orientações.

Para Popadiuk (2012), a orientação organizacional para exploração ou para exploração pode ser identificada de acordo com dois pilares. O primeiro deles está relacionado a elementos do ambiente interno das organizações; o outro está associado ao ambiente externo. No pilar dos elementos internos às organizações o foco está concentrado nas capacidades (*capabilities*) organizacionais e no uso eficiente e eficaz dos recursos. Estas dimensões estão associadas às atividades organizacionais e ao planejamento estratégico e podem ser caracterizadas como (i) orientação estratégica; (ii) práticas de conhecimento organizacional, (iii) eficiência e (iv) práticas de inovação. Nos aspectos relacionados ao ambiente externo, o autor identifica duas dimensões: 'competição' e 'parcerias'.

As orientações para exploração e para exploração analisadas sob a perspectiva organizacional remetem aos conceitos de conhecimento e de competências (CHEETAM; CHIVERS, 2005) que podem ser transpostas para o nível individual, avaliados os aspectos relacionados ao ambiente interno a organização, conforme proposto por Popadiuk (2012). Assim, as dimensões de 'práticas de conhecimento', 'práticas de inovação', 'orientação estratégica' e 'eficiência' foram analisadas, neste artigo, sob a ótica do indivíduo, com o propósito de elaboração de uma métrica que possa mensurar as orientações para exploração ou para exploração também no contexto individual.

Eficiência

Popadiuk (2012), utilizando-se de revisão de literatura, identificou que definição de eficiência organizacional está relacionada a atributos como criação de rotinas detalhadas, eficiência no processo, foco no desempenho das atividades, ganhos de economias de escala, mecanismos de controles organizacionais, focos em custos e na produção. Essa dimensão, quando transposta para o aspecto individual, é aquela em que os indivíduos priorizam a padronização, confiabilidade de uniformidade, conformidade com as regras e procedimentos estabelecidos e atenção a detalhes. Miron, Erez e Naveh (2004) identificam que mecanismos de controles e qualidade, que refletem características de eficiência, requerem aderência a regras e padrões de qualidade. Alta qualidade implica em estabilidade, variação mínima nas rotinas e tarefas e padronização com aderência às especificações. Assim, indivíduos que priorizam as características relatadas, teriam tendência a maior aderência a padrões previamente descritos, ou seja, tendem a utilizar conhecimentos e processos já existentes, desenvolvendo aspectos voltados para a eficiência e, portanto, teriam maior orientação para exploração.

Orientação estratégica

Os atributos relacionados à orientação estratégica para a organização, conforme proposto por Popadiuk (2012) estão separados em visão estratégica focada no presente e estratégias focadas no longo prazo. Waller, Conte, Gibson e Carpenter (2001) identificam que perspectivas individuais de tempo resultam de uma série de antecedentes, tais como cultura, religião, família, educação e histórico profissional. Os autores sugerem que os indivíduos utilizam perspectivas baseadas em um quadro de tempo, presente ou futuro e esta perspectiva pode influenciar o processamento de informação, planejamento ou tomada de decisão. Para os autores, os indivíduos com perspectivas de tempo presente tendem a aceitar que ações do presente não influenciam o atingimento de resultados futuros tão fortemente como as ações tomadas em momentos mais próximos aos da realização do objetivo. Zimbardo e Boyd (1999) argumentam que indivíduos com orientação para o presente focam em recompensas imediatas e tendem a (i) acreditar que planejamento para o futuro são desnecessários, (ii) assumem mais risco e agem impulsivamente e (iii) perdem prazos de entrega com mais frequência do que pessoas com outro tipo de orientação. Nesse sentido, para fins deste estudo, sugere-se que indivíduos que buscam recompensas no presente (orientação de curto prazo) têm perfil para exploração, uma vez que não buscam o comprometimento com o longo prazo e não priorizam visão de futuras oportunidades de desenvolvimento.

Práticas de conhecimento

Para Popadiuk (2012) a dimensão 'práticas de conhecimento' pode ser avaliada levando-se em consideração o volume de geração de ideias, o uso de pesquisas com parceiros, o conhecimento existente em banco de dados, o uso de conhecimentos já existentes na empresa, o compartilhamento de conhecimentos internos, processos de aprendizagem individual e coletivo, construções de capacidades de time e intensidade de desenvolvimento pessoal.

VandeWalle (1997) cita os estudos de Dweck (1986) que conceitua personalidade de acordo com a forma como os indivíduos atingem seus objetivos. Propõe que os indivíduos têm diferentes orientações para objetivos, que são definidas pelas diferenças individuais em situações de realização das metas. Dweck e Leggett (1988) classificam a orientação individual em dois tipos. O primeiro deles está relacionado à 'orientação para aprendizagem' que são tendências em indivíduos que buscam o desenvolvimento de competências buscando novos conhecimentos e lidando com novas situações. O outro tipo de orientação inclui indivíduos com 'orientação para desempenho', que são aqueles que preferem aderência às competências já existentes. Assim, pela revisão da literatura, pode-se identificar que indivíduos com 'orientação para aprendizagem' têm comportamentos voltados para exploração, pois estão em busca de novos conhecimentos e são abertos a lidar com novidades. Já os indivíduos com 'orientação para desempenho' têm comportamentos voltados a exploração, dado que apresentam preferência por adequação aos processos e competências já existentes.

Práticas de inovação

Para Popadiuk (2012) a dimensão de 'práticas de inovação' pode ser mensurada por alguns atributos como foco em novos produtos ou processos, taxas de inovação nos produtos, desenvolvimento de projetos, inovação em marketing, novos canais de distribuição, foco em inovação radical em produtos ou tecnologias, desenvolvimento de novos mercados, produtos e serviços e participação agressiva em alianças baseadas em tecnologia.

Para realizar a transposição desta dimensão para o contexto do indivíduo utilizou-se parte da escala de Kirton (1976). Este autor sugere que todos os indivíduos podem se alocados em um contínuo que vai desde preferir fazer "bem feito" até outra extremidade que seria de "fazer diferente", sendo os extremos classificados como 'adaptativo' e 'inovativo', respectivamente.

Segundo o autor, indivíduos que se localizam no extremo adaptativo do contínuo apresentam características de melhor adaptação em que as relações são impessoais, onde existe a redução de conflitos, minimização de riscos e os esforços na resolução de problemas são direcionados conforme experiências anteriores. Pessoas com perfil adaptativo apresentam características de comportamentos voltados para exploração. Já comportamentos inovativos, conforme Kirton (1976), tendem a ser avessos a normas sociais e padrões geralmente aceitos. Indivíduos inovativos lidam com tomada de risco, incerteza e imprecisão.

Entende-se que indivíduos com características voltadas para exploração, exploração ou ambidestria apresentam características distintas com relação à tomada de decisão, estilos de aprendizado e tomada de risco e podem também apresentar diferenças na prontidão para aceitar novas tecnologias.

Prontidão para tecnologia

Para Elliott e Hall (2008), a propensão dos indivíduos para utilizar tecnologias é comumente influenciada por fatores como cultura, atitudes com relação a tecnologias específicas, o nível de ansiedade individual para recursos tecnológicos e familiaridade e facilidade individuais.

Para mensurar a propensão das pessoas ao uso de tecnologias, Parasuraman (2000) desenvolveu o conceito de 'prontidão para tecnologia', que descreve o processo comportamental subjacente à adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia. A disposição, ou prontidão para tecnologia refere-se à prontidão das pessoas para adotarem e utilizarem novas tecnologias com a finalidade de alcançar metas, tanto no trabalho quanto na vida pessoal. Para a sua mensuração, Parasuraman (2000) desenvolveu o Índice de Prontidão para Tecnologia – IPT. O autor descreve que as várias crenças sobre tecnologia podem ser classificadas em quatro componentes distintos: i) **Otimismo** - uma visão positiva da tecnologia, com a crença de que possibilita o aumento do controle, flexibilidade e mobilidade em suas vidas; ii) **Inovação** – identificado como a tendência de ser pioneiro e possuir visão de líder. Neste trabalho, o termo 'inovação' proposto originalmente por Parasuraman (2000) será substituído pela expressão 'novidade tecnológica' pois, neste caso, esta dimensão está associada à extensão da crença de estar na vanguarda em termos de experimentação de novos produtos / serviços baseados em tecnologia; iii) **Desconforto** - esta dimensão identifica a percepção de perda de controle ou sentimento de que a tecnologia oprime o indivíduo. Representa a extensão da paranoia das pessoas a respeito de produtos e serviços baseados em tecnologia, acreditando que eles tendem a ser excludentes e não inclusivos de todos os tipos de pessoas; iv) **Insegurança** – esta dimensão representa desconfiança sobre tecnologias e ceticismo sobre a capacidade das ferramentas de efetuar as atividades de forma apropriada.

Dessa forma, consonante com o objetivo e revisão da literatura, a hipótese principal deste estudo ficou enunciada da seguinte forma:

Ho: Quanto mais o informante tivesse uma orientação mais propensa para a ambidestria, mais ele tenderia a ser propenso ao uso de tecnologias.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é classificada como quantitativa por envolver a aplicação de um questionário estruturado e fechado e, ao mesmo tempo, exploratória devido à sua fase ainda inicial no desenvolvimento do modelo de análise de orientações individuais para exploração, exploração e ambidestria. Entende-se que essa pesquisa seja exploratória porque, pela revisão da literatura, não foram identificados estudos similares que envolvam o relacionamento entre os quatro conceitos, bem como a existência de estudos que caracterizassem exploração, exploração e ambidestria para o contexto individual. Além disso, considera-se descritiva porque teve como objetivo a descrição, a análise e interpretação das avaliações dos informantes quanto a esses conceitos.

O questionário aplicado tinha uma escala de concordância de seis pontos e envolveu duas escalas: uma para mensurar exploração e exploração e outra para mensurar a prontidão para tecnologia. Antes de sua

formatação final ele foi pré-testado junto a um grupo de 15 alunos visando identificar tempo de preenchimento, redação e lógica. O questionário final ficou composto por 68 questões, que englobam todas as dimensões avaliadas neste estudo. A primeira escala utilizada foi baseada em Popadiuk (2012) sendo composta por 33 indicadores. A segunda escala, com 35 indicadores, foi desenvolvida por Parasuraman (2000). A Tabela 1 sintetiza a distribuição da quantidade de indicadores associados com cada dimensão das orientações e da prontidão para a tecnologia.

Tabela 1 - Quantidade de indicadores por dimensão das escalas

Exploração e exploração		Prontidão para tecnologia	
Dimensões	Indicadores	Dimensões	Indicadores
Eficiência	7	Desconforto	10
Orientação Estratégica	4	Insegurança	9
Práticas de Conhecimento	9	Otimismo	10
Inovação	13	Novidade Tecnológica	6
Total	33	Total	35

Fonte: Popadiuk (2012) e Parasuraman (2000).

Em razão da transposição dos conceitos de exploração e exploração do nível organizacional para o nível individual foram feitas adaptações das escalas para que elas pudessem avaliar indivíduos. Com relação à dimensão 'práticas de inovação', não foi possível fazer adaptações da escala proposta por Popadiuk (2012). Por isso, a dimensão foi mantida, mas utilizando-se um modelo de mensuração de inovação para o indivíduo, proposto por Kirton (1976). Originariamente a escala de Popadiuk (2012) para a caracterização de orientação para 'exploração', 'exploração' ou 'ambidestria' aplicada ao contexto organizacional envolvia seis dimensões e 45 indicadores. Como, para a orientação relativa à exploração as dimensões definidas como 'parcerias' e 'competição' referiam-se ao ambiente externo, para o modelo adaptado para o nível individual foram consideradas apenas as dimensões denominadas como 'eficiência' e 'orientação estratégica'. Mais ainda, para efeito do conceito de exploração individual foi utilizada apenas a dimensão denominada como 'eficiência'. A 'orientação estratégica' sofreu uma pequena adaptação e passou a fazer parte da orientação para exploração.

A coleta de dados aconteceu durante as aulas de Metodologia do Trabalho Científico, ministradas nas turmas de sexto semestre dos cursos de Administração de Empresas e Comércio Internacional de uma universidade localizada na cidade de São Paulo. 392 questionários foram respondidos.

RESULTADOS E ANÁLISES

Para a análise dos dados foram utilizadas quatro técnicas estatísticas: a análise fatorial exploratória, análise de unidimensionalidade da escala (alfa de Cronbach), a análise fatorial confirmatória, a análise de clusters e a análise de variância – ANOVA, cujos objetivos e critérios são apresentados no Quadro 1. O perfil dos respondentes pode ser visualizado na Tabela 2.

Quadro 1 – Técnicas estatísticas utilizadas para a análise dos dados

Técnica	Objetivo	Estatística e Critério
Análise fatorial exploratória – AFC	Identificar dimensões latentes na escala	KMO $\geq 0,5$ Teste de esfericidade de Bartlett: significância $\leq 0,05$ Carga fatorial $\geq 0,7$. É Aceitável o valor de 0,3 para amostras superiores a 350 casos. Comunalidade $\geq 0,5$. Variância explicada pelos fatores $\geq 0,5$.
Alpha de Cronbach	Verificar unidimensionalidade do fator	Desejável ser $\geq 0,7$. Aceitável valores $\geq 0,5$.
Análise fatorial confirmatória (PLS-PM – Partial Least Square – Path Modeling)	Verificar se o modelo de mensuração ficou ajustado ao modelo teórico desenvolvido.	Validade convergente . Cargas fatoriais $\geq 0,7$. . AVE – Variância média extraída $\geq 0,5$. . Valores de $t \geq 1,96$ ($p < 0,05$).
		Validade discriminante . Cargas fatoriais de uma variável latente (VL) maior que as cargas fatoriais de outra VL. . As correlações entre as VL's devem ser menores do que as raízes quadradas dos índices da AVE para cada VL.
Análise de <i>clusters</i>	Classificar os informantes em dois grupos: alta orientação para ambidestria e baixa orientação para ambidestria	Análise de <i>cluster</i> Adotado pelo software (SPSS) com base no índice de dissimilaridade entre os dois grupos (<i>Kmeans clusters</i>).
ANOVA – Análise de variância	Identificar se havia diferenças de médias dos indicadores segundo os dois grupos originados da análise de <i>clusters</i>	ANOVA – Análise de variância com um fator (grupo) -Teste bicaudal, $t > 1,96$ ($P < 0,05$).

Fonte: elaborado pelos autores.

Tabela 2 - Descrição da amostra – dados percentuais – Base 392 informantes

Gênero		Período	
Masculino	49,2	Matutino	50,8
Feminino	50,8	Noturno	49,2
Faixa Etária		Semestre	
Até 25 anos	92,2	Quinto	2,0
De 26 a 35 anos	7,8	Sexto e sétimo	98,0
Curso			
Administração		66,1	
Comércio Internacional		33,9	

Fonte: dados da pesquisa.

As Tabelas 3 e 4 apresentam a descrição das médias e das proporções de respostas favoráveis relativas aos indicadores de cada dimensão das orientações para exploração e para exploração e para a prontidão para tecnologia. Ressalta-se que os indicadores apresentados são apenas aqueles que se revelaram consistentes, de acordo com o cálculo dos alfas de Cronbach, após a aplicação da análise fatorial exploratória.

Tabela 3 - Resultados dos indicadores associados com a exploração e a exploração

DIMENSÃO: - PRÁTICAS DE CONHECIMENTO		
	Concordo	Média
FATOR: - INTERAÇÃO (0,590)	-	4,36
Prefiro aprender sozinho(a)	48,7	3,35
Constantemente busco interação social	88,0	4,90
O aprendizado em grupo traz mais resultados que o individual	78,6	4,40
FATOR: - CAPACITAÇÃO (0,532)	-	4,09
Estou sempre em busca de novos conhecimentos em fontes diversas	91,6	4,60
Busco de conhecimentos em processos formais	66,6	3,96
Busco cursos que aumentem a minha capacitação	65,6	3,80
DIMENSÃO: - EFICIÊNCIA (0,525)		
Sou preocupado (a) em atingir resultados	93,1	5,03
Sou focado (a) em execução de atividades	89,5	4,66
Tenho mecanismos de controles sobre as minhas atividades	89,5	4,70
DIMENSÃO: - ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA (0,607)		
Planejo minha vida com visão de futuro	86,0	4,76
Plano de investimentos de longo prazo	82,4	4,58
Aprimoramento pessoal durante toda vida	91,6	4,96
DIMENSÃO: - INOVAÇÃO		
FATOR: - CRIATIVIDADE (0,737)	-	3,63
Sou uma pessoa que tem ideias originais	73,5	4,07
Solução para problemas sem saída	88,0	4,62
Cria mais rápido do que aprimora	53,3	3,61
Considero-me uma pessoa que tem muitas ideias	75,3	4,16
FATOR: - MUDANÇAS (0,524)		4,11
Sou capaz de sustentar uma opinião contrária a alguém ou ao grupo	86,5	4,65
Prefiro que as mudanças ocorram de forma súbita	44,6	3,26
FATOR: - VERSATILIDADE (0,529)	-	4,26
Posso lidar com várias ideias novas ao mesmo tempo	80,1	4,30
Posso trabalhar com vários problemas ao mesmo tempo	75,5	4,19

Fonte: dados da pesquisa.

As análises das respostas referentes à mensuração da orientação para exploração ou para exploração individual, conforme apresentado na Tabela 3 revelam que, com relação à dimensão 'práticas de conhecimento' pode-se identificar que a interação e a capacitação foram dois fatores que surgiram a partir das análises. Nesse sentido, os alunos, independentemente de gênero, idade ou período do curso – matutino ou noturno – avaliaram que buscam constantemente a interação social e entendem que o aprendizado em

grupo traga mais resultados do que o aprendizado individual. Além disso, estão sempre em busca de novos conhecimentos, visando à ampliação de sua capacitação.

A avaliação da dimensão relativa às 'práticas de inovação' revelou a presença de três fatores: criatividade, mudanças e versatilidade. Assim, os alunos entendem que têm muitas ideias e que são originais, que criam mais rápido do que aprimoram e que podem lidar com várias ideias ao mesmo tempo. De certa forma, isso revela uma tendência para orientação mais predominante para exploração. Acrescentam, também, que são capazes de sustentar opiniões contrárias a alguém ou a um grupo e preferem que mudanças ocorram de forma mais paulatina.

Com relação à dimensão 'orientação estratégica' pode-se identificar que os estudantes declararam buscar aprimoramento pessoal, ter planos de investimento e planejamento de vida de longo prazo. Essas três constatações revelam também uma orientação com predominância para exploração.

Para a dimensão 'eficiência', os alunos revelaram estarem preocupados com o atingimento de resultados, serem focados em execução de atividades e terem mecanismos de controle sobre as suas atividades. Esses resultados revelam o lado explorador desses alunos.

O conjunto de indicadores relativos à prontidão para tecnologia são apresentados na Tabela 4. Quanto à dimensão desconforto, pode-se notar que, para a maioria deles, não houve um posicionamento mais destacado em termos de concordância ou discordância em relação a sua avaliação. Destaca-se, entretanto, que os alunos avaliaram ser desagradável haver problemas com tecnologias e que elas são passíveis de erros. Assim, em razão de um posicionamento intermediário de alguns dos indicadores e a avaliação desses dois últimos com médias elevadas tendendo à alta concordância essa dimensão permitiu captar que a tecnologia se traduz em algum tipo de desconforto para os usuários.

A insegurança, outra das dimensões que refletem inibição ao uso de tecnologias, também fica bastante destacada pela análise de seus nove indicadores. Por exemplo, três deles revelam essa preocupação. Um se refere ao desejo de confirmação de dados antes da finalização de transações on-line, outro se refere à importância do contato humano em qualquer tipo de transação e um terceiro envolve a questão do sigilo das informações.

A dimensão denominada 'otimismo' tendeu a apresentar avaliações com mais predominância para a concordância da escala. Por essa razão, os valores médios dos indicadores presentes nessa dimensão giraram em torno de 4,5 a 5,0. Nessa dimensão, dos dez indicadores, apenas um teve uma avaliação média inferior a 4,0. Referiu-se a 'aprender tecnologia é mais recompensador do que o uso dela'. Todos os demais indicadores revelavam conteúdos que se relacionam à possibilidade de maior controle, mais mobilidade, uso fora de horários convencionais, eficiência e conveniência, por exemplo.

A 'novidade tecnológica', segunda dimensão componente do fator contribuinte para a prontidão à tecnologia, não foi avaliada de forma tão positiva quanto aos indicadores da dimensão 'otimismo'. Os valores médios dos seis indicadores dessa dimensão giraram em torno de 4,0. Embora os alunos tenham revelado que acompanham os últimos desenvolvimentos tecnológicos e tenham menos problemas de uso de novas tecnologias que outras pessoas, ainda assim não se avaliaram como sendo os primeiros no processo de aquisição de novas tecnologias.

Tabela 4 - Resultados dos indicadores associados com a prontidão para tecnologia

DESCONFORTO	Concordo	Média
O suporte técnico é pouco útil porque as explicações são difíceis	41,6	3,24
Os sistemas de TI não são desenvolvidos para pessoas comuns	35,2	2,94
Os manuais de produtos tecnologia não são elaborados em linguagem clara	54,1	3,62
Quando eu solicito suporte técnico me sinto como obtendo vantagem	40,6	3,16
Prefiro um modelo mais básico em vez produto com mais funcionalidades	21,4	2,34
É desagradável ter problema com equipamento em apresentações	84,9	5,01
Cuidado ao substituir pessoas por tecnologias/tecn. passíveis de falhas	67,3	4,05
Muitas novas tecnologias apresentam riscos desconhecidos	69,4	3,95
Tecnologias facilitam captura indevida de informações pessoais	89,8	4,89
A tecnologia falha nos momentos que mais precisamos dela	49,0	3,46
INSEGURANÇA		
O contato humano é importante quando eu estou realizando negócios	93,1	5,05
Prefiro conversar com pessoas e não com computadores	86,7	4,96
Não considero que a internet seja local apropriado colocar informações	52,0	3,59
Considero seguro informar dados do cartão de crédito via computador	52,0	3,44
Preocupação com visualização indevida de informações pela internet	84,7	4,62
Considero seguro realizar qualquer transação financeira online	51,0	3,39
Sinto confiança em fazer transações que sejam feitas apenas online	57,4	3,58
Qualquer transação eletrônica deveria ser confirmada por escrito	79,6	4,59
Verifico engano antes de finalizar qualquer transação eletrônica	93,9	5,27
OTIMISMO		
A tecnologia me proporciona mais controle sobre minhas atividades diárias	92,1	4,90
Novas tecnologias são mais convenientes do que os convencionais	84,4	4,53
Não fico limitado aos horários convencionais das atividades econômicas	85,7	4,61
Eu prefiro utilizar sempre os últimos lançamentos tecnológicos	74,0	4,26
Eu gosto de aplicativos que me permitem ajustes às minhas necessidades	93,6	5,03
A tecnologia permite que eu seja mais eficiente em minhas atividades	93,1	4,95
Eu considero que as novas tecnologias são intelectualmente mais estimulantes	87,5	4,70
A tecnologia me permite mais mobilidade	95,7	5,26
Aprender é mais recompensador do que o próprio uso da tecnologia	61,2	3,75
Eu confio de que o computador realiza de forma precisa o que é solicitado	77,3	4,31
NOVIDADE TECNOLÓGICA		
As pessoas de meu relacionamento me orientam sobre novas tecnologias	71,9	4,04
Em geral, sou um dos primeiros na aquisição de novas tecnologias	40,6	3,14
Eu posso identificar novas tecnologia sem a ajuda de outras pessoas	66,6	3,96
Eu acompanho os desenvolvimentos tecnológicos de minha área de interesse	70,7	4,15
Eu aprecio o desafio de identificar aplicativos de alta tecnologia	60,5	3,83
Tenho menos problemas processo de uso de novas tecnologias a meu serviço	80,6	4,37

Fonte: dados da pesquisa.

Avaliação do modelo da equação estrutural

A análise, visando o cálculo de um único indicador como resultante da combinação dos indicadores das três dimensões relativas à exploração, envolveu duas técnicas: a primeira consistiu na análise de componentes principais (PCA) que se destinou a eliminar itens com baixos níveis de comunalidade, refletindo-se nos resultados da validade convergente, bem como na confiabilidade e na validade discriminante (PETT; LACKEY; SULLIVAN, 2003).

A segunda técnica consistiu na análise fatorial confirmatória pelo uso da metodologia de estimação PLS-PM (Path Least Squares Modeling – Path Modeling). O objetivo desta técnica foi examinar a validade convergente e validade discriminante dos construtos exploração e exploração.

A Figura 1 representa graficamente o modelo desenvolvido. O modelo desenvolvido para exploração (variável latente de terceira ordem) envolveu duas variáveis latentes reflexivas de segunda ordem: 'práticas de conhecimento' e 'práticas de inovação' e uma variável latente de primeira ordem denominada 'orientação estratégica'. Já o modelo para exploração foi baseado apenas em três indicadores relativos à dimensão 'eficiência', sendo considerada uma variável latente de primeira ordem.

A variável latente de segunda ordem 'práticas de conhecimento' foi composta por duas variáveis latentes de primeira ordem, sendo elas, a 'interação' e a 'capacitação', cada uma delas contendo três indicadores.

Da mesma forma, a variável latente 'práticas de inovação', foi composta por três variáveis de primeira ordem, denominadas 'criatividade', 'efeitos de mudanças' e 'versatilidade'. A primeira contendo quatro indicadores e as duas últimas contendo dois indicadores cada. A modelagem das variáveis latentes de segunda e terceira ordens atenderam às recomendações de Wetzels, Odekerken-Schrorder e VanOppenn (2009) com a repetição dos indicadores das variáveis latentes de primeira ordem nas variáveis latentes de segunda ordem e as de segunda ordem na terceira ordem.

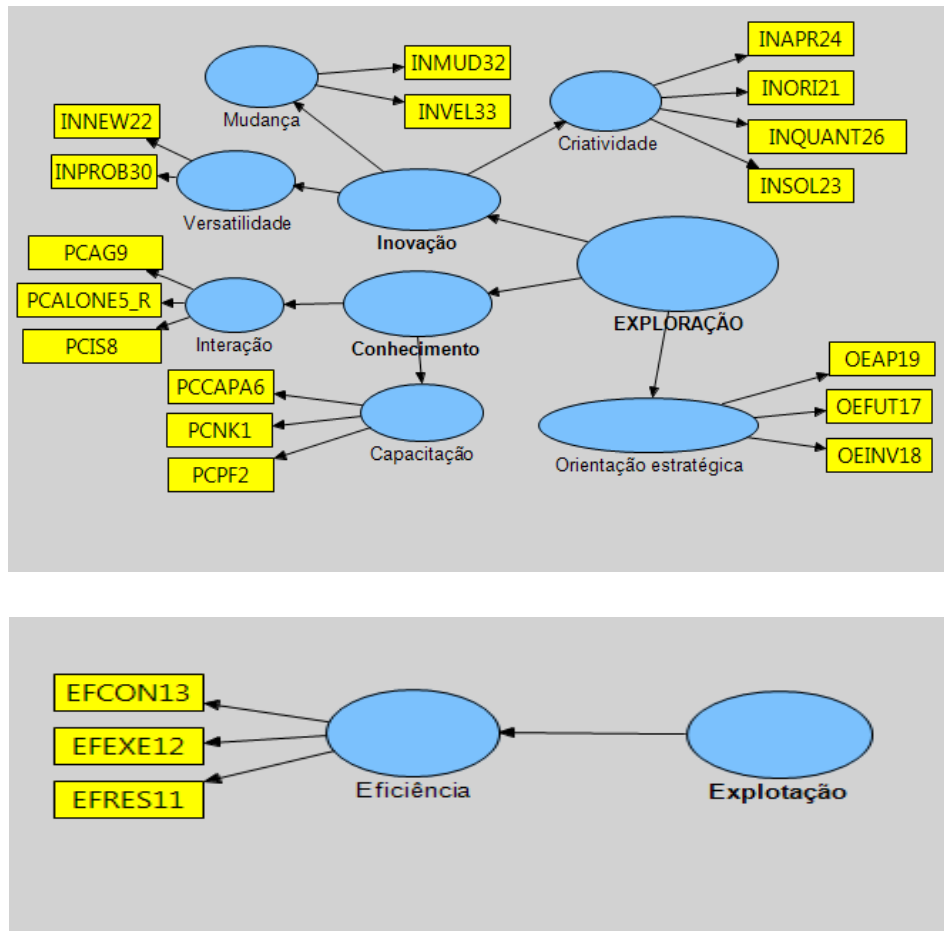


Figura 1: Modelos utilizados para o cálculo de orientação para exploração e para exploração

Nota: As siglas grafadas nos retângulos se referem a legendas dos indicadores utilizados na composição de cada um dos fatores/ variáveis do modelo e têm seus enunciados nas Tabelas 3 e 4.

Fonte: elaborada pelos autores.

Para a análise da validade convergente, três critérios foram adotados como proposto por Hair Jr, Babin, Money e Samouel (2005): cargas fatoriais superiores a 0,7; AVE – variância média extraída superior 0,5 e os valores de t maiores que 1,96 (ou $p < 0,05$). A maioria dos indicadores apresentou um fator de carga maior que 0,7, mostrando que, para estes critérios, o modelo foi adequado em termos de sua validade convergente. Embora a carga fatorial de alguns indicadores tenha ficado abaixo do valor idealmente sugerido por Hair et al. (2005), considerou-se estes valores adequados, considerando argumentos de Hair, Anderson, Tatham e Black (1998), que apresentam uma tabela mostrando que uma regra de aceitação da carga fatorial baseada no tamanho da amostra e a significância estatística. Para estes autores, uma amostra que contempla acima de 350 respondentes, o valor aceitável é 0,30. Portanto, os valores das cargas fatoriais verificadas nos itens descritos podem ser considerados aceitáveis.

Conforme pode se observar na Tabela 5, embora a maioria dos Alphas de Cronbach tenha ficado abaixo do valor desejado, ainda assim, Hair et al. (2005) argumentam que, em pesquisa de caráter exploratório eles podem se situar em patamares inferiores a 0,600.

A análise da variância extraída média, AVE, também é uma estatística que reforça a validade convergente. Exceto para a variável latente de terceira ordem “exploração”, que ficou situada muito próxima do valor limite de aceitação, para todas as demais variáveis latentes a estatística foi considerada adequada. A confiabilidade composta foi considerada adequada para todos os fatores e variáveis latentes.

Tabela 5 - Estatísticas sobre validade convergente e confiabilidade

Variável Latente	Carga fatorial	t-value	AVE	Confiabilidade Composta	Alpha de Cronbach	Média
VL Exploração – 3ª. Ordem	-	-	0,455	0,707	-	
VL -Práticas de conhecimento	0,620	6,72	0,532	0,701	-	4,20
F1 - Interação	0,683	4,97	0,550	0,784	0,590	4,36
F2 – Capacitação	0,774	6,26	0,524	0,760	0,532	4,09
VL - Inovação – 2ª. Ordem	0,838	20,09	0,515	0,751	-	4,08
F3 – Criatividade	0,920	65,69	0,564	0,836	0,737	4,11
F4 – Efeitos de mudanças	0,504	7,45	0,664	0,795	0,524	3,63
F5 – Versatilidade	0,669	14,28	0,662	0,792	0,529	4,26
VL - Orientação estratégica	0,527	6,42	0,562	0,793	0,607	4,77
VL - Exploração (Eficiência)	-	-	0,500	0,731	0,525	4,84
Recomendação	>0,70	>1,96	>0,50	>0,70	>0,70	-

Fonte: dados da pesquisa.

Pelo exame da Tabela 5 verifica-se que nem todas as cargas fatoriais apresentaram valores maiores que 0,7. A variável latente ‘práticas de conhecimento’ (0,620), o fator ‘interação’ (0,683) e o fator ‘versatilidade’ (0,669) ficaram muito próximos do limite desejável. No entanto, para os fatores ‘efeitos de mudança’ (0,504), e a variável latente ‘orientação estratégica’ (0,527), as cargas fatoriais se afastaram do limite desejável. Mas, da mesma forma como exposto anteriormente, como o tamanho da amostra superou 350 casos Hair et al. (1998) avaliam que elas sejam adequadas.

Tabela 6 - Correlações entre variáveis latentes de 1ª e 2ª. Ordens

Dimensões para exploração e exploração	1	2	3	4
1.Práticasde conhecimento	0,729	-	-	-
2. Práticas de inovação	0,216	0,718	-	-
3. Orientação estratégica	0,343	0,115	0,749	-
4. Exploração (Eficiência)	0,150	0,000	0,283	0,707

Nota 1: A raiz quadrada dos valores de AVE estão inseridas na diagonal principal visando caracterizar a validade discriminante.

Nota 2: Todas as correlações são significantes ao nível de 5% (n=100, poder=0,8, two-tail)* e significantes ao nível de 1%, calculados pelo G*Power3** (FAUL; ERDFELDER; LANG; BUCHNER, 2007)

Fonte: dados da pesquisa.

Para a análise da validade discriminante, dois critérios foram utilizados: as cargas fatoriais no construto focal maior do que as cargas em outros construtos (Tabela 6), além de verificar as correlações entre as variáveis latentes, cujos valores devem ser inferiores a raiz quadrada dos índices AVE para cada construto (FORNELL; LARCKER, 1981). Resulta da Tabela 6 que indica que eles são mais baixos do que a AVE (diagonal principal), revelando validade discriminante também por esse critério.

Para a caracterização do aluno segundo a sua orientação predominante, visando a atender ao objetivo principal deste trabalho foi adotado o seguinte critério. Pelo PLS-PM foram calculados os escores para as variáveis latentes ‘exploração’ e ‘exploração’. Com esses dois grupos de escores com 392 casos cada um foram processadas duas análises de clusters utilizando-se do SPSS versão 15: uma para os escores de exploração e outra para os escores de exploração. Para cada uma dessas análises de clusters obteve-se duas categorias de alunos.

Uma categoria cujas médias dos escores eram maiores e outra cujas médias eram menores. Dessa forma, pode-se identificar uma categoria caracterizada como ALTO em exploração e outra caracterizada como BAIXO em exploração. Da mesma forma, uma categoria caracterizada como ALTO para exploração e uma categoria caracterizada como BAIXO para exploração. Mediante a combinação dessas quatro categorias, foi possível a identificação de outras quatro categorias, cuja distribuição é apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 - Tipologia dos alunos segundo a orientação individual predominante

EXPLOTAÇÃO	EXPLORAÇÃO		TOTAL
	Médias altas	Médias baixas	
Médias altas	146 - FORTE orientação para exploração e para exploração	114 - FORTE orientação para exploração	260
Médias baixas	54 - FORTE orientação para exploração	78 - FRACA orientação para exploração e para exploração	132
TOTAL	200	192	392

Fonte: dados da pesquisa.

Note-se pela Tabela 7 a predominância de dois tipos de ambidestria. Uma que considera médias altas tanto para o indicador de exploração como para o de exploração. Nesse caso, 146 alunos se classificaram nessa categoria. A outra se refere aos alunos cujos escores tanto para exploração como para exploração foram baixos e revelou que 78 alunos se classificaram nessa categoria.

Depois de realizada a categorização de indivíduos, foram mensuradas as médias de cada categoria com relação à prontidão para a tecnologia, composta por quatro dimensões: desconforto, insegurança, otimismo e novidade tecnológica.

Tabela 8 - Indicadores de prontidão para a tecnologia segundo a tipologia de orientação individual

OTIMISMO	Tipologia de Orientação				Média	Sig.
	1	2	3	4		
A tecnologia me proporciona mais controle sobre minhas atividades	4,84	5,09	4,68	4,83	4,90	0,012
Novas tecnologias são mais convenientes do que os convencionais	4,48	4,67	4,26	4,63	4,53	0,032
Não fico limitado aos horários convencionais	4,54	4,90	4,38	4,31	4,61	0,000
Eu prefiro utilizar sempre os últimos lançamentos tecnológicos	4,09	4,51	3,91	4,46	4,26	0,001
Eu gosto de aplicativos que me permitem ajustes às minhas necessidades	4,96	5,20	4,65	5,24	5,03	0,000
A tecnologia permite que eu seja mais eficiente em minhas atividades	4,84	5,17	4,73	4,87	4,95	0,004
Novas tecnologias são intelectualmente mais estimulantes	4,60	4,89	4,39	4,81	4,70	0,009
A tecnologia me permite mais mobilidade	5,24	5,45	4,95	5,24	5,26	0,001
Aprender é mais recompensador do que o próprio uso da tecnologia	3,57	4,01	3,52	3,75	3,75	0,008
O computador realiza de forma precisa o que é solicitado	4,21	4,51	4,15	4,17	4,31	0,032
NOVIDADE TECNOLÓGICA						
Sempre me orientam sobre novas tecnologias	3,84	4,35	3,64	4,18	4,04	0,000
Sou um dos primeiros na aquisição de novas tecnologias	2,58 ¹	3,55	3,05 ¹	3,35	3,14	0,000
Identifico itens de tecnologia sem a ajuda de outras pessoas	3,57	4,25	3,74	4,28	3,96	0,000
Eu acompanho os últimos desenvolvimentos tecnológicos	3,71	4,51	3,97	4,37	4,15	0,000
Eu aprecio o desafio de identificar aplicativos novos	3,33	4,21	3,64	4,09	3,83	0,000

Fonte: dados da pesquisa.

Tipologia 1: - FORTE orientação para exploração

Tipologia 2: - FORTE orientação para exploração e para exploração

Tipologia 3: - FRACA orientação para exploração e para exploração

Tipologia 4: - FORTE orientação para exploração.

Nota: Os grupos de hachuras ou células sem hachuras identificam grupos de médias consideradas iguais. Assim, por exemplo, na última linha foram identificados três grupos de médias (hachuras cinza, escura e branca).

O teste aplicado para verificar se a média de prontidão para tecnologia dependia de uma das quatro categorias foi a análise de variância – ANOVA, solicitando-se também a comparação das médias tomadas dois a dois, mediante o teste de Scheffé.

A Tabela 8 apresenta apenas os indicadores de prontidão para a tecnologia cujas médias foram consideradas diferentes, segundo a tipologia apresentada na Tabela 7. O conjunto completo de indicadores foi apresentado na Tabela 4.

Em termos da dimensão 'desconforto' e 'insegurança', pode-se verificar que não ocorreram diferenças entre os valores médios dos indicadores ao se comparar as quatro categorias de alunos. Em outras palavras, tanto para a questão da insegurança quanto para a questão do desconforto, os alunos, classificados segundo essas categorias, revelaram opiniões muito semelhantes, seja em direção à concordância, seja em direção à discordância da escala utilizada de seis pontos.

Para a dimensão 'otimismo', pode se observar diferenças entre as médias dos alunos classificados em cada categoria. O destaque nessa dimensão ficou para a categoria que envolvia alunos classificados como 'forte orientação para exploração e para exploração' (segunda coluna). Suas avaliações tenderam a ser mais positivas em relação às avaliações das outras três categorias. Já, para a dimensão 'novidade tecnológica', as médias tenderam a ser maiores para as categorias 'forte orientação para exploração e para exploração' e 'forte orientação para exploração'. Nesse sentido, para os alunos classificados nessas duas categorias, houve uma maior tendência para a avaliação positiva quanto a ter menos problemas com o uso de novas tecnologias, o acompanhamento dos últimos desenvolvimentos tecnológicos e sempre ter a orientação de outras pessoas sobre novas tecnologias.

Assim, pode se concluir que a prontidão para a tecnologia é parcialmente dependente do tipo de orientação individual.

CONCLUSÕES

Este estudo envolveu o relacionamento de quatro conceitos, analisados sobre o contexto do indivíduo: exploração, exploração, ambidestria e prontidão para tecnologia. O objetivo principal foi analisar se a prontidão para tecnologia era avaliada de forma diferente segundo as orientações individuais para exploração, para exploração ou para ambidestria.

Dessa maneira, visando atender a esse objetivo foi desenvolvida uma escala para a mensuração individual desses três tipos de orientações – exploração, exploração e ambidestria. Essa escala foi baseada em outra escala desenvolvida para o contexto organizacional (POPADIUK, 2012). A escala desenvolvida contém quatro dimensões: três relacionadas com a orientação para exploração e uma relacionada com a orientação para exploração. As três primeiras foram caracterizadas segundo indicadores relacionados com as 'práticas de conhecimento', 'práticas de inovação' e 'orientação estratégica' individual. A quarta dimensão referiu-se à 'eficiência' individual. A mensuração da prontidão para a tecnologia foi utilizada a escala de Parasuraman (2000).

O questionário foi aplicado em uma amostra de 392 alunos de graduação em cursos de Administração de Empresas e Comércio Internacional de uma universidade localizada na cidade de São Paulo. A maior parte desses alunos estava cursando os sexto e sétimo semestres do curso. As análises, visando a sua validade e confiabilidade, embora tenham revelado índices adequados de ajuste, deixaram evidente que há, ainda, aprimoramentos necessários em estudos futuros.

A partir da análise dos indicadores de cada dimensão associada com a orientação exploratória, a orientação exploratória e a prontidão para a tecnologia mediante análises fatoriais e a utilização da técnica de modelagem de equações estruturais pelo uso da técnica do PLS-PM, foi possível avaliar a intensidade da associação entre exploração, exploração, ambidestria e a prontidão para tecnologia, de tal forma que permitiu atender ao objetivo principal deste estudo. A hipótese associada com esse objetivo era que quanto mais o informante tivesse uma orientação mais propensa para a ambidestria, mais ele tenderia a ser propenso ao uso de tecnologias. Em parte essa hipótese ficou confirmada. Isso porque em relação às dimensões 'desconforto' e 'insegurança', as avaliações dos alunos não se revelaram diferentes segundo a tipologia

identificada em termos das orientações para exploração e para exploração. Entretanto, as diferenças foram identificadas para as dimensões 'otimismo' e 'novidade tecnológica'.

Implicações teóricas e práticas

Como apresentado no início deste artigo, os conceitos de exploração, exploração e ambidestria podem ser ajustados para entender como os indivíduos atuam em contextos acadêmicos, profissionais e mesmo pessoais. Ainda que possa ser avaliado que a aplicação desses três conceitos, nesses contextos, não seja um modelo definitivo em termos de sua capacidade de mensuração, em razão de seu caráter inédito, entende-se que é um ponto de partida para que estudos futuros promovam os aprimoramentos, mediante a incorporação de outros elementos não considerados por ora. Sob a perspectiva acadêmica, a translação de conceitos utilizados para a análise de organizações para a análise de indivíduos é sempre um desafio. Isso porque nem sempre o conjunto de elementos utilizados para a análise das organizações pode ser integralmente utilizados para a análise de indivíduos. Entretanto, em razão de seu caráter ainda exploratório deste estudo, vislumbra-se um grande espaço para aprimoramentos do modelo aqui apresentado no sentido de outros desenvolvimentos teóricos que abarquem outras áreas de conhecimento, como é o caso da aprendizagem organizacional, por exemplo.

Sob a perspectiva prática entende-se que o modelo aqui apresentado pode ser utilizado em sua íntegra, principalmente quanto à utilização dos conceitos de exploração, exploração e ambidestria. Além de poder se tornar mais uma ferramenta de avaliação profissional, embute em sua essência um conjunto de conhecimentos que, via de regra, somente é discutido nos meios acadêmicos. Nesse sentido, uma implicação derivada é a possibilidade da transmissão de fundamentos teóricos para o ambiente empresarial. A utilização deste modelo no ambiente profissional pode contribuir para a identificação de profissionais com características específicas voltadas para orientações mais pro-ativas (exploradores), com características menos pro-ativas (exploradores) ou mesmo com características que envolvam ambas orientações, resultando na ambidestria. Dessa forma, uma vez identificados esses perfis, a organização teria condições de alocar sua equipe em atividades que se relacionam mais com esses perfis o que, provavelmente, deveria trazer melhores resultados nas atuações das pessoas em suas atividades empresariais. Para o caso de sua utilização em atividades de educação, visualiza-se que a aplicação deste modelo possa gerar informações importantes para a formatação de cursos de graduação, pós graduação e outros, planejados de acordo com a orientação predominante do(a) potencial aluno(a). Em situações de cursos à distância, a avaliação de prontidão para a tecnologia do(a) potencial aluno(a) contribuiria para a promoção de ajustes nas ferramentas tecnológicas utilizadas para a programação e execução de cursos dessa natureza.

Limitações e estudos futuros

Entende-se que esta pesquisa apresentou algumas limitações. A primeira se refere à construção da escala. Embora se trate de uma pesquisa ainda exploratória, a construção da escala para identificação de perfis para exploração, exploração ou ambidestria no contexto individual precisa ainda ser aprofundada e validada. Lembra-se que a escala original foi utilizada para estudos realizados em organizações. A adaptação

desta pesquisa para o contexto individual, embora tenham sido realizados ajustes a partir da teoria relevante para transposição dos conceitos para o indivíduo, ainda assim pode ter implicado em algum tipo de viés decorrente desse processo de adaptação. A segunda limitação refere-se à amostra pesquisada que reflete a opinião de jovens universitários e, portanto, não se podendo generalizar os resultados para outros grupos de indivíduos.

Notas:

¹Popadiuk (2007) tinha feito uma primeira aproximação da tradução dos dois termos para prospecção (exploration) e aproveitamento (exploitation). Entretanto, em monografia não publicada (2013), revisou os dois termos e concluiu que as traduções poderiam ser feitas da seguinte maneira: exploration como exploração e exploitation como exploração. Inclusive exploração consta em dicionários de língua portuguesa e tem o mesmo significado do conceito utilizado no idioma Inglês. Já exploração é praticamente uma tradução direta do termo.

²A discussão sobre exploration e exploitation caracteriza esses conceitos de diversas formas. Denominam-nos como 'processo', como 'estratégia', como 'orientação', como 'perspectiva', como 'abordagem'. Popadiuk (2013), em monografia não publicada, utilizou o termo 'orientação' pois entende que ambos consistem em orientações conduzidas pelas organizações no sentido de geração e aplicação de conhecimentos organizacionais, originados tanto do ambiente interno como do ambiente externo.

REFERÊNCIAS

- BECKMAN Behavior, C. M. The Influence of Founding Team Company Affiliations on Firm. *Academy of Management Journal*, v. 49, n. 4, p. 741-758, 1 ago 2006.
- BURGELMAN, R. A. Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation: theory and field research. *Organization Science*, v. 2, n. 3, p. 239-262, 1991.
- CHEETAM, G.; CHIVERS, G. *Professions, Competence and Informal Learning*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2005.
- DANNEELS, E. The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, v. 23, n. 12, p. 1095-1121, dez 2002.
- DWECK, C. S.; LEGGETT, E. L. A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality. *Psychological Review*, v. 95, n. 2, p. 256-273, 1988.
- EBBEN, J. J.; JOHNSON, A. C. Efficiency, flexibility or both? Evidence linking strategy to performance in small firms. *Strategic Management Journal*, v. 26, n. 13, p. 1249-1259, 2005.
- ELLIOTT, K. M.; HALL, M. C. Student Technology Readiness And Its Impact On Cultural Competency. *College Teaching Methods & Styles*, v. 4, n. 6, p. 11-22, 2008.
- FAUL, F.; ERDFELDER, E.; BUCHNER, A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, v. 39, p. 175-191, 2007.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, v. 18, p. 39-50, 1981.
- GILSING, V. Co-evolution of exploration & exploitation in a sectoral system of innovation. Disponível em: <<http://www.druid.dk/conferences/winter2002/gallery.gilsing.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2012.
- HAIR, J.; ANDERSON, R. E. ; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 1998.
- HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- JANSEN, J. J. P.; BOSCH, F. A. J. VANDEN; VOLBERDA, H. W. Exploratory Innovation , Exploitative Innovation and Performance : Effects of Organizational and Environmental Moderators Antecedents. *Management Science*, v. 52, n. 11, p. 1661-1674, 2006.
- KIRTON, M. Adaptors and Innovators: A Description and Measure. *Journal of Applied Psychology*, v. 61, n. 5, p. 622-629, 1976.
- MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.

- MIRON, E.; EREZ, M.; NAVEH, E. Do personal characteristics and cultural values that promote innovation, quality, and efficiency compete or complement each other? *Journal of Organizational Behavior*, v. 25, n. 2, p. 175-199, 2 mar 2004.
- PARASURAMAN, A. A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies. *Journal of Service Research*, v. 2, n. 4, p. 307-320, 2000.
- PETT, M. A.; LACKEY, N. R.; SULLIVAN, J. J. Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research. California: Sage Publications, Ins, 2003.
- POPADIUK, S. Exploração - exploração de ativos de conhecimento: sobrevivência, paridade ou desempenho superior? In: XXXI Encontro da ANPAD, EnANPAD 2007, Rio de Janeiro, RJ: ANPAD, 2007
- POPADIUK, S. Scale for classifying organizations as explorers , exploiters or ambidextrous. *International Journal of Information Management*, v. 32, n. 1, p. 75-87, 2012.
- POPADIUK, S. Conhecimento organizacional orientado para inovação: explorar ou explorar? (Título provisório). [S.l.]: Monografia ainda não publicada, 2013.
- PROBST, G.; RAISCH, S. Organizational crisis : The logic. *Academy of Management Executive*, v. 19, n. 1, 2005.
- VANDEWALLE, D. M. Development and validation of a work domain goal orientation instrument. *Educational and Psychological Measurement*, v. 57, n. 6, p. 995-1015, 1997.
- WALLER, M. J.; CONTE, J. M.; GIBSON, C. B.; CARPENTER, M. A. Perceptions the effect of individual of deadlines on team performance. *Academy of Management Review*, v. 26, n. 4, p. 586-600, 2001.
- WETZELS, M.; ODEKERKEN-SCHRODER, G.; OPPEN, C. VAN. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, v. 33, p. 177 - 195, 2009.
- ZIMBARDO, P. G.; BOYD, J. N. Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable Individual-Differences Metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 77, n. 6, p. 1271-1288, 1999.