Estudo dos Fatores que Discriminam os Estilos de Aprendizagem dos Acadêmicos de Ciências Contábeis



Cleston Alexandre dos Santos[1]; Edilson Bacinello[2]; Nelson Hein[3]
[1] Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL) / Universidade Regional de Blumenau (FURB); [2, 3] Universidade Regional de Blumenau (FURB)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo evidenciar os fatores que discriminam os estilos de aprendizagem dos acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da FURB. Trata-se de um estudo que envolve procedimentos de interrogação por meio de questionário, é um estudo ex post facto, de rotina real, transversal, estatístico, descritivo e em condições de campo. O estudo compreendeu uma amostra de 101 acadêmicos, foi conduzido por meio da aplicação da metodologia desenvolvida por David Kolb e utilizou-se de técnicas quantitativas com suporte do software SPSS 22.0 para utilização da Análise Discriminante. A aplicação do método Kolb demonstrou que 47,5% dos alunos possuem o estilo de aprendizagem Convergente, 24,8% possuem o estilo Assimilador ao passo que o estilo Divergente e Acomodador somados representaram apenas 27,7% dos pesquisados. A Análise Discriminante revelou que as variáveis mais discriminantes dos grupos são a média geral das disciplinas cursadas e as disciplinas reprovadas por nota. Na sequência foram observadas as variáveis média em contabilidade I e reprovação por falta, porém, com menor grau de discriminação. Ainda foi constatado a existência de três funções distintas, sendo que a primeira função discriminante contribui para demonstrar as diferenças entre os grupos de estilos de aprendizagem, e as variáveis média geral das disciplinas cursadas e reprovações por nota são as que apresentam mais destaque na primeira função.

Palavras chave: Estilos de Aprendizagem; Inventário de Kolb; Análise Discriminante.

ABSTRACT

The present work aims to show the factors that discriminate the learning styles of the FURB students. This is a study that involves questioning procedures through a questionnaire. It is an ex post facto study, with a real routine, transversal, statistical, descriptive and field conditions. The study comprised a sample of 101 academics, was conducted through the application of the methodology developed by David Kolb and using quantitative techniques with SPSS 22.0 software support for the use of Discriminant Analysis. The application of the Kolb method showed that 47.5% of the students have the Convergent learning style, 24.8% have the assimilator style, while the divergent style and the sumer represent only 27.7% of the respondents. The Discriminant Analysis revealed that the most discriminant variables of the groups are the general average of the subjects studied and the disciplines reproved per grade. In the sequence, the mean variables in accounting I and failure due to lack were observed, however, with a lower degree of discrimination. It was also observed the existence of three distinct functions, and the first discriminant function contributes to demonstrate the differences between the groups of learning styles, and the general average variables of the courses studied and the failures per grade are those that are more prominent in the first function.

Key Words: Learning Styles; Kolb's inventory; Discriminant Analysis.

1. INTRODUÇÃO

Estudos envolvendo o processo de Ensino e Aprendizagem tem-se desenvolvido em várias áreas de pesquisa, tal como educação, psicologia e outras áreas das ciências sociais e, embora possam ter abordagens diferentes, comungam da ideia de que as pessoas possuem diferentes mecanismos sobre as formas de aprender.

O processo ensino-aprendizagem possui complexidades tanto na forma de transmissão quanto na de receptação da informação, pois depende de fatores que diferem entre as pessoas. De acordo com Mizukami (1986, p.2), a "base das teorias sobre conhecimento envolve três características básicas: primado do sujeito, primado do objeto e interação sujeito-objeto". O autor admite que existem muitas variações e combinações possíveis sobre essas características.

Ao contrário do que possa parecer, o papel único do professor pode não representar a questão fundamental sobre a transmissão do conhecimento. No ambiente acadêmico, a participação dos alunos e a sua capacidade de percepção sobre a aquisição do conhecimento torna-se altamente representativo para que o processo de aprendizagem possa de fato ocorrer. Fischer *et al*. (2006) verificaram que as práticas vivenciadas e as experiências vividas e imaginárias, assim como a cognição e a emoção, contribuem no processo de aprendizagem.

De acordo como Skinner (2003) a aprendizagem é a aquisição de um novo comportamento condicionado a um processo. Essa definição reflete a importância da análise comportamental nos dois elos responsáveis pela transmissão e recepção do conhecimento, ou seja, professor e aluno, tratado por Cornachione Júnior (2004) quando relata que o processo de ensino-aprendizagem dentro do ambiente educacional, presume a identificação das interações existentes entre os elementos "aluno" (aprendiz), "instituição" (suporte), "assunto" (currículo) e "professor" (especialista).

Nesse contexto, David Kolb desenvolveu um modelo de estilos de aprendizagem que trouxe à tona termos relacionados à teoria experiencial em que a aprendizagem é construída a partir da experiência de vida do próprio indivíduo em interação com o meio ambiente. O processo de aprendizado se dá por meio da compreensão da experiência e de sua transformação (KOLB, 1976).

Buscar conhecer o estilo de aprendizagem dos alunos e os fatores que discriminam, passa a ser de fundamental importância para uma possível revisão de conceitos referentes às abordagens realizadas pelos professores em sala de aula,

permitindo uma maior compreensão sobre o que pensa o outro lado da composição referente ao ensino-aprendizagem, ou seja, os alunos. Assim, surge a seguinte questão: quais são os fatores que discriminam os estilos de aprendizagem dos acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (FURB)? Deste modo, o objetivo principal do presente trabalho é evidenciar os fatores que discriminam os estilos de aprendizagem dos acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da FURB.

O campo acadêmico apresenta trabalhos que buscam evidenciar os estilos de aprendizagem predominantes em alunos por diferentes teorias, o que contribui para um melhor entendimento das características pessoais (CERQUEIRA, 2000; BASÍLIO; VASCONCELOS, 2011; CORDEIRO; DA SILVA, 2012; NOGUEIRA *et al*., 2012; REIS *et al*., 2012; NOGUEIRA *et al*., 2013; SANTOS *et al*., 2013; SOUZA *et al*., 2013), e abre espaço para novos estudos, com novas evidenciações e percepções.

O presente trabalho está estruturado em quatro partes sendo está a primeira, a segunda o referencial teórico, na terceira parte têm-se a metodologia da pesquisa, em seguida a análise dos dados, e por fim, as considerações finais e recomendações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Kolb (1984, p.24), os estilos de aprendizagem podem ser definidos como um estado duradouro e estável que deriva de configurações consistentes das transações entre o indivíduo e o meio ambiente. A aprendizagem tem origem na premissa de que o desenvolvimento prospectivo é oriundo da aprendizagem atual, como o desenvolvimento já formado é primordial para o processo (PIMENTEL, 2007).

Kolb (1984) destaca que o processo de aprendizagem oriundo da experiência determina, como também atualiza o desenvolvimento potencial de cada indivíduo. Vale destacar que esta aprendizagem envolve um processo social, dessa forma, a trajetória do desenvolvimento individual acaba sendo determinado pelo sistema cultural e social de conhecimento dos acadêmicos.

A teoria da aprendizagem de Kolb descreve quatro dimensões de desenvolvimento: estrutura afetiva; estrutura perceptual; estrutura simbólica e estrutura comportamental. De acordo com essas estruturas, entende-se que estão inter-relacionadas no processo adaptativo holístico do aprendizado. Leite Filho *et al*. (2006), destaca que os estilos de aprendizagem de Kolb trabalha com alternativas que recebem um peso de acordo com o que o acadêmico acredita que melhor descreve suas atitudes e sentimentos no momento quando está aprendendo. O modelo é composto por quatro

índices: experiência concreta, conceituação abstrata, observação reflexiva e experimentação ativa. A definição desses índices é tratado a seguir:

Experiência Concreta (EC): Kolb estabelece que um alto índice em experiência concreta representa uma receptividade a abordagem baseada em experiências das pessoas, de forma que o aprendizado se baseia em ponderações baseadas em sentimentos. Os indivíduos deste estilo buscam a ser empáticos, o que faz achar geralmente as abordagens teóricas inúteis e tem preferência por tratar cada situação como um caso único. É considerado também que aprendem melhor por meio de exemplos específicos nos quais se sintam envolvidos e tendem a se relacionar melhor com outros estudantes, do que com uma autoridade como o professor (KOLB; FRY, 1975; CERQUEIRA, 2000; LEITE FILHO *et al*., 2006).

Conceituação Abstrata (CA): esse estilo indica um modo de aprendizado analítico e conceitual, que se baseia pesadamente em raciocínio lógico. Pessoas com essa característica são mais orientados a símbolos e outras coisas, do que a outras pessoas. A tendência é que aprendem melhor quando são orientados por uma liderança de modo impessoal, com destaque teórico, como também análise sistemática. Nesse caso, os alunos se sentem frustrados e aprendem pouco por meio de identificação de modo desestruturado, tal como cenários de simulações e exercícios (KOLB; FRY, 1975; CERQUEIRA, 2000; LEITE FILHO *et al*., 2006).

Observação Reflexiva (OR): direciona para uma aproximação por tentativas, reflexiva e também imparcial. Nesse estilo de aprendizagem os indivíduos tendem a ser introvertidos e aprendem baseando-se fortemente em cuidadosas observações e fazem julgamentos das mesmas, tendo como preferência aprender por meio de aulas, que lhes dá a possibilidade de executar o seu trabalho de observador e arbitro imparcial (KOLB; FRY, 1975; CERQUEIRA, 2000; LEITE FILHO *et al*., 2006).

Experimentação Ativa (EA): indica uma disposição forte em realizar atividades práticas. Os indivíduos aprendem mais facilmente quando participam de projetos práticos, discussões em grupo e quando fazem tarefas em casa. É evidente que eles não gostam de situações de aprendizado passivo como assistir às aulas, e buscam a serem extrovertidos (KOLB; FRY, 1975). Segundo Cridal (2003), os estilos de aprendizagem de Kolb se relacionam com os referidos estágios do conhecimento.

Ao analisar os quatro modelos básicos do ciclo de aprendizagem (CA, EC, OR e EA), conclui-se que nenhum evidencia de forma completa o Estilo de Aprendizagem de um acadêmico, já que o estilo necessita ter uma combinação desses quatro elementos de aprendizagem (CERQUEIRA, 2000). Dessa forma, a junção das quatro dimensões expostas resulta em quatro quadrantes com base nas características de cada aluno, o

que faz surgir os estilos de aprendizagem: indivíduos como sendo Acomodadores, Assimiladores, Convergentes e Divergentes (KOLB; FRY, 1975).

O estilo acomodador, contempla as etapas da Experiência Concreta **(EC)** e da Experimentação Ativa **(EA)** onde as pessoas adaptam-se bem às circunstâncias imediatas, aprendem fazendo coisas, tendendo a agir menos por lógica e mais pelo que sentem. Nesse estilo, no momento de resolver um problema, pode ser que confie mais nas pessoas para conseguir informações do que em sua própria análise. **O estilo assimilador** combina as etapas de aprendizagem da Conceituação Abstrata **(CA)** e da Observação Reflexiva **(OR).** Nesse estilo, os indivíduos dão mais importância para um sentido lógico da teoria do que sua prática. Além disso, os acadêmicos se sobressaem quando buscam entender uma grande quantidade de informações e conseguem impor uma maneira concisa e lógica para os fatos (KOLB; FRY, 1975; BARROS, 2011).

O estilo convergente combina as etapas de aprendizagem da Conceituação Abstrata **(CA)** e da Experimentação Ativa **(EA)**. Nesse estilo, os alunos se destacam quando encontram o uso prático das ideias e teorias, tem preferência por trabalhar com situações ou problemas técnicos, a temas sociais e interpessoais. Os alunos também têm a capacidade de resolver problemas e tomar decisões que se baseiam em encontrar soluções para questões ou problemas. Já **o estilo divergente** envolve as etapas de aprendizagem da Experiência Concreta **(EC)** e da Observação Reflexiva **(OR).** Nesse estilo os alunos atuam melhor quando observam cenários concretos de diversos pontos de vista, e são mais observadores do que atuantes nas situações impostas. Atuam também de forma eficiente nas situações que exigem novas ideias, possuem características como criativos, geradores de alternativas, compreendem as pessoas e reconhecem os problemas (KOLB; FRY, 1975; CERQUEIRA, 2000).

Portanto, o grau de confiabilidade e validade do inventário de estilos de aprendizagem de Kolb (1976) foi constatado por meio de estudo conduzido por Tirados (1985), cujos resultados revelaram que foi possível considerar o modelo adequado. Os resultados apontaram também uma boa aceitação do inventário, sendo úteis e interessantes os aspectos que busca valorizar, e ainda, os resultados obtidos coincidiram, na maioria dos casos, com o esperado.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Com base em Cooper e Schindler (2003), o presente estudo envolve procedimentos de interrogação/comunicação, por meio de questionário. Trata-se de um

estudo *ex post facto*, de rotina real, transversal, estatístico e em condições de campo. Com relação ao objetivo do estudo, é uma pesquisa descritiva.

Para a primeira parte da pesquisa, foi utilizado o questionário fechado, dividido em 2 partes e contendo no total 6 perguntas. Quanto às perguntas abordadas nos questionários, segundo Cooper & Schindler (2003, p. 278), “as decisões de estratégia de resposta (o tipo de pergunta usada) dependem do conteúdo e dos objetivos das perguntas específicas”.

A pesquisa foi realizada nos meses de maio e junho de 2015, constituindo-se primeiramente na aplicação de questionários a 116 acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da FURB dos 271 matriculados e com frequência no curso. Do total pesquisado foram descartados 15 questionários por não terem sido preenchidos corretamente, sendo que a amostra final corresponde a 37% da população.

As questões dispostas nos questionários, mais especificamente as de 1 a 5 traçam o perfil dos respondentes quanto a: gênero, semestre, área de atuação, tipo de empresa em que atuam e tempo de dedicação aos estudos por semana.

Por sua vez, a questão 6 foi subdividida em 12 sentenças no inventário de estilo de aprendizagem, tendo como propósito identificar o estilo de aprendizagem predominante dos acadêmicos. O Inventário de Estilo de Aprendizagem de Kolb (1976) evidencia a maneira pela qual o aluno aprende e a forma como lida com as ideias e as situações do dia-a-dia. As 12 sentenças contidas no relatório possui 4 terminações (A, B, C, D). O indivíduo classifica as terminações de cada sentença de forma a retratar a maneira como atua ao ter que aprender algo. Dessa forma, a classificação “4” representa a melhor forma de aprendizagem, seguida das demais classificações em ordem decrescente até chegar a “1” que significa a maneira menos provável de aprendizado.

Após a aplicação do questionário, tabulação e identificação do estilo de aprendizagem de cada aluno, a planilha foi encaminhada a Divisão de Registros Acadêmicos (DRA), setor ligado a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante (PROEN) da FURB, para identificação de dados dos acadêmicos, tais como: idade, média geral das disciplinas cursadas, média da disciplina de contabilidade I, disciplinas reprovadas por nota, disciplinas reprovadas por falta e disciplinas canceladas. Posteriormente, a DRA encaminhou a planilha aos pesquisadores com os dados, mas sem a identificação do nome do aluno, que foram substituídos por números aleatórios.

Para alcance do objetivo do estudo, como tratamento estatístico, foi adotada a análise descritiva dos dados, na sequência, foi aplicado o teste de Análise Discriminante, utilizando-se o software SPSS versão 22.0. “A Análise Discriminante (AD) é uma técnica multivariada utilizada quando a variável dependente é categórica, ou seja, qualitativa (não

métrica) e as variáveis independentes são quantitativas (métricas)" (FÁVERO *et al*., 2009, p. 401). Fávero *et al*. (2009) descreve que essa técnica possibilita a elaboração de previsões a respeito do grupo a que pertencerá certa observação, gerando funções discriminantes que ampliam a discriminação dos grupos descritos pelas categorias de determinada variável dependente.

Maroco (2007) destaca que a análise discriminante objetiva: a identificação das variáveis que melhor diferenciam entre grupos de indivíduos estruturalmente diferentes e mutuamente exclusivos; uso das variáveis para criar uma função discriminante que represente as diferenças entre os grupos; e por fim, para classificar à priori novos indivíduos nos grupos.

Corrar, Paulo e Dias Filho (2007) e Fávero *et al*. (2009) argumentam que antes de se fazer a segregação de amostras, como pressuposto da análise discriminante, para verificar se a combinação linear das variáveis explicativas apresenta uma distribuição normal. Portanto, por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov que analisa se os dados da amostra foram extraídos de uma população com uma distribuição peculiar de freqüências, como a distribuição normal, foi constatado que as variáveis do estudo apresentam níveis de significância superior a 0,05, dessa forma, não se pode rejeitar a hipótese nula, Ho, que estabelece os fatos das variáveis terem distribuição normal.

As variáveis independentes (métricas) utilizadas na análise discriminante compreendem: a idade, média geral das disciplinas cursadas, média da disciplina de contabilidade I, disciplinas reprovadas por nota, disciplinas reprovadas por falta e disciplinas canceladas. Já a variável dependente (categórica), ou seja, não métrica, é o estilo de aprendizagem (acomodador, assimilador, convergente e divergente).

4. RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesse tópico são apresentados os resultados obtidos por meio das respostas do questionário impresso aplicados aos acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da FURB. Do total de 101 acadêmicos que participaram da pesquisa e tiveram os questionários validados para fins de análise, a maioria tem até 20 anos de idade (56,44%), são do gênero feminino (69,31%) e há representantes de todos os semestres do curso, com destaque para o terceiro semestre, representando 27,7% da amostra.

O estudo apontou também que 49,50% (50) já atuam na área de contabilidade, 85,15% (86) informaram que atuam em empresas privadas e 8,92% (9) no momento só estudam. Levando-se em consideração o tempo de dedicação aos estudos em casa ou

na biblioteca por semana, constatou-se que mais de 50% dos alunos dedicam-se até 4 horas aos estudos por semana e apenas 5,93% (6) acima de 10 horas.

O estudo revelou que o estilo de aprendizagem predominante nos acadêmicos pesquisados foi o estilo convergente com 47,5% (48), seguido do assimilador 24,8% (25), do divergente com 16,8% (17), e por fim, o acomodador com 10,9% (11). A predominância do estilo convergente no presente estudo corrobora com os achados de Reis *et al* (2012). De acordo com Kolb (1984), o aluno que tem o estilo convergente detem raciocínio hipotético-dedutivo, com concentração em problemas específicos.

Em outros estudos recentes, tais como Cerqueira (2000), Basílio e Vasconcelos (2011), Nogueira *et al*. (2012), Santos *et al*. (2013) e Souza *et al*., (2013), revelaram a predominância do estilo de aprendizagem Assimilador, o que torna propício estudos mais aprofundados tendo em vista a identificação de fatores discriminantes dos estilos.

A Tabela 1 evidencia o teste de médias dos grupos para cada variável explicativa, referente à média geral das disciplinas cursadas (MG), média em contabilidade I (CONT), reprovações por nota (RN), reprovações por falta (RF), a idade (IDADE) e disciplinas canceladas (CANC). O teste também identifica as variáveis que são as melhores discriminantes dos níveis de estilos de aprendizagem (acomodador, divergente, convergente e assimilador).

TABELA 1 - TESTES DE IGUALDADE DE MÉDIAS DE GRUPO

	Lambda de Wilks	Z	df1	df2	Sig.
MG	0,581	23,334	3	97	0,000
RN	0,776	9,357	3	97	0,000
RF	0,886	4,172	3	97	0,008
CONT	0,870	4,825	3	97	0,004
IDADE	0,960	1,370	3	97	0,266
CANC	0,956	1,487	3	97	0,223

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Segundo Fávero *et al*. (2009), o Lambda de Wilks varia de 0 a 1 e tem como propósito testar a existência de diferenças nas médias entre os grupos para cada variável. Os autores destacam que valores elevados indicam ausência de diferenças entre os grupos. Portanto, com base nos resultados, constata-se que as variáveis mais discriminantes dos grupos são a média geral das disciplinas cursadas e as disciplinas reprovadas por nota, pois apresentam o menor valor de Lambda de Wilks. Na sequência têm as variáveis média em contabilidade I e reprovação por falta, porém, com menor grau de discriminação. De modo contrário, as disciplinas canceladas e idade são as variáveis que representam menor grau de discriminação. Vale destacar que a maioria dos indicadores podem ser considerados baixos e apresentam boa diferença entre si.

Fávero *et al*. (2009) destacam que o Sig. F expressa às diferenças entre as médias e é calculado por meio da relação entre a soma dos quadrados dos erros totais dentro dos grupos e da soma dos quadrados dos erros totais. Assim, considerando uma probabilidade de erro de 5% (nível de sig. α = 0,05), os resultados do presente estudo revelam que as variáveis se mostraram possíveis discriminantes dos grupos, exceto disciplinas canceladas e idade.

Kolb (1984) argumenta que a aprendizagem experiencial trata a aprendizagem como sendo um processo por meio do qual o conhecimento tem origem na transformação da experiência, sendo assim, torna-se possível a identificação dos fatores que revelam o estilo de aprendizagem dos acadêmicos. Além disso, o autor discorre que o estilo de aprendizagem pode sofrer alteração com a experiência de vida ou profissional. O presente estudo mostrou que média geral das disciplinas cursadas, média em contabilidade I, reprovações por nota e reprovações por falta são fatores discriminantes dos estilos de aprendizagem dos alunos, ou seja, influenciam no tipo de estilo de aprendizagem do acadêmico. É possível inferir que o tipo de estilo de aprendizagem do aluno pode oscilar (KOLB, 1984) e, nesse sentido, o aumento da experiência do discente da presente amostra pode impactar no estilo de aprendizagem por meio da média geral das disciplinas cursadas, média em contabilidade I, reprovações por nota e reprovações por falta são fatores discriminantes dos estilos de aprendizagem dos alunos.

De acordo com Kolb e Kolb (2005) os estilos de aprendizagem de cada indivíduo sofre influência do tipo de personalidade, escolha de carreira, especialização educacional, pelas tarefas do trabalho e cultural. Portanto, cada pessoa possui um estilo de aprendizagem que podem oscilar ao longo do tempo em função das experiências vivenciadas. Hutto (2009) e Cordeiro e Silva (2012) evidenciam que a identificação de estilos de aprendizagem pode ser útil em diversos ambientes educacionais e de trabalho, tendo como finalidade desenvolver relações interpessoais para o desenvolvimento da carreira, gestão de problemas, desenvolvimento de habilidades, entre outros.

A Tabela 2 evidencia a matriz de correlação para avaliação das variáveis.

TABELA 2 -MATRIZES DENTRO DE GRUPOS EM POOL[a]

		MG	CONT	RN	RF	CANC	IDADE
Correlação	**MG**	1,000					
	RN	0,333	1,000				
	RF	-0,508	0,111	1,000			
	CONT	-0,476	0,163	0,703	1,000		
	IDADE	-0,379	-0,056	0,626	0,462	1,000	
	CANC	-0,088	0,159	0,338	0,449	0,120	1,000

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

A literatura destaca que a existência de correlações muito elevadas entre as duas variáveis denotam a presença de multicolinearidade (FÁVERO *et al*., 2009). Os resultados da Tabela 2 revelam que não há problemas de elevadas correlações entre duas variáveis, o que indica ausência de multicolinearidade. As maiores correlações positivas ocorreram entre disciplinas reprovadas por nota e média em contabilidade I (0,703), disciplinas reprovadas por nota e idade (0,626), e disciplinas reprovadas por falta e idade (0,462), enquanto os demais valores indicam menores correlações.

Na Tabela 3 é apresentado os autovalores para cada função discriminante. Os autovalores (*eigenvalues)* representam o percentual de variância explicada em termos de diferenças entre os grupos e compreende uma medida relativa de quão diferentes os grupos são na função discriminante.

Os resultados revelam que a primeira função discriminante apresenta um percentual de 78,3%, ou seja, contribuiu de forma mais significativa para demonstrar as diferenças entre os grupos. Já a segunda e terceira função não demonstram um poder discriminante substancial, pois explicam apenas 18,1% e 3,6% da variância entre os grupos, respectivamente.

TABELA 3 - VALORES PRÓPRIOS

Função	Autovalor	% de variância	% cumulativa	Correlação canônica
1	0,818[a]	78,3	78,3	0,671
2	0,188[a]	18,1	96,4	0,398
3	0,038[a]	3,6	100,0	0,190

a. As primeiras 3 funções discriminantes canônicas foram usadas na análise.

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Na Tabela 3, a última coluna apresenta as correlações canônicas, que, segundo Fávero *et al*. (2009), indicam à razão da variação entre os grupos e a variação total. Os resultados indicam que a primeira função discriminante apresenta percentual mais elevado, corroborando para maior poder discriminante entre as funções ao relacionar com a coluna de variância.

Na sequência, a Tabela 4 apresenta os valores de Lambda de Wilks, sendo que na primeira e segunda linha têm-se funções significativas.

TABELA 4- LAMBDA DE WILKS E QUI-QUADRADO

Teste de funções	Lambda de Wilks	Qui-quadrado	df	Sig.
1 até 3	0,446	76,662	18	0,000
2 até 3	0,811	19,902	10	0,030
3	0,964	3,503	4	0,477

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Na primeira linha, as três funções são testadas em conjunto. Os resultados permitem concluir que a primeira e segunda função discriminante são significativas (nível de significância α = 0,000 e α = 0,030, respectivamente). Já na terceira linha tem-se Sig. (0,477) que demonstra decréscimo no poder discriminante por conta de aumento nas diferenças das médias.

Na Tabela 5 são identificados os coeficientes não padronizados das funções discriminantes para cada uma das variáveis explicativas.

TABELA 5 - COEFICIENTES DE FUNÇÕES DISCRIMINANTES

	Função		
	1	**2**	**3**
MG	1,258	-0,202	-0,634
RN	0,277	0,081	0,581
RF	-0,211	-1,031	0,397
CONT	0,269	2,000	-0,650
IDADE	0,404	0,507	-1,177
CANC	-0,002	0,042	0,095
(Constante)	-12,534	0,159	-1,741

Coeficientes não padronizados

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Os coeficientes para construção das três funções discriminantes são significantes para separar as observações em grupos. Essas estatísticas têm relevância para apontar se as funções discriminantes selecionadas refletem as diferenças entre os grupos.

Por meio da Tabela 5, é possível estruturar cada função discriminante:

Z^1: -12,534 + 1,258.mg + 0,277.rn - 0,211.rf + 0,269.cont + 0,404.idade - 0,002.canc

Z^2: 0,159 - 0,202.mg + 0,081.rn - 1,031.rf + 2,000.cont + 0,507.idade + 0,042.canc

Z^3: -1,741 - 0,634.mg + 0,581.rn + 0,397.rf - 0,650.cont - 1,177.idade + 0,095.canc

A Tabela 6 indica a contribuição de cada variável para cada função discriminante. Dessa forma, as variáveis que estão indicadas com asterisco são as mais relevantes para a determinação de cada função discriminante.

Portanto, constata-se que as variáveis média geral das disciplinas cursadas e reprovações por nota têm maior correlação com a primeira função discriminante, enquanto as disciplinas reprovadas por falta apresentam maior correlação com a segunda função discriminante, e por fim, média de contabilidade I, idade e disciplinas canceladas apresentam maior correlação com a terceira função discriminante.

TABELA 6 - MATRIZ DE ESTRUTURAS

	Função		
	1	**2**	**3**
MG	0,934*	-0,213	-0,059

RN	-0,395*	0,004	0,214
RF	-0,272	0,682*	0,156
CONT	0,578	0,124	0,593*
IDADE	-0,019	0,426	0,552*
CANC	-0,188	0,188	-0,398*

Correlações entre grupos no conjunto entre variáveis discriminantes e funções discriminantes canônicas padronizadas

Variáveis ordenadas por tamanho absoluto de correlação na função.

*. Maior correlação absoluta entre cada variável e qualquer função discriminante

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

A Tabela 7 apresenta a posição de cada um dos centroides dos grupos em um mapa territorial.

TABELA 7 - FUNÇÕES EM CENTROIDES DE GRUPO

ESTILO	**Função**		
	1	**2**	**3**
Acomodador	-0,789	1,152	0,046
Divergente	-1,736	-0,439	0,037
Convergente	0,430	-0,054	-0,175
Assimilador	0,702	-0,104	0,291

Funções discriminantes canônicas não padronizadas avaliadas em médias de grupo

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Tendo como base a Tabela 7, verifica-se a possibilidade de definição da posição de cada um dos centróides dos grupos em um mapa territorial a partir dos coeficientes não padronizados das funções discriminantes.

Na Tabela 8, é apresentado os coeficientes das funções de classificação, que, de acordo Maroco (2007), tem como propósito classificar observações, não tendo interpretação discriminante.

TABELA 8 -COEFICIENTES DE FUNÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO

	ESTILO			
	Acomodador	**Divergente**	**Convergente**	**Assimilador**
MG	20,893	20,028	22,810	22,866
RN	1,307	0,911	1,419	1,761
RF	2,820	4,656	3,718	3,897
CONT	5,685	2,255	3,743	3,413
IDADE	3,889	2,710	4,031	3,566
CANC	0,501	0,435	0,427	0,469
(Constante)	-95,399	-83,952	-108,147	-113,202

Funções discriminantes lineares de Fisher

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Assim, a partir dos resultados apresentados na Tabela 8, para o enquadramento em um dos níveis, um novo aluno a ser observado seria classificado no grupo em que o escore discriminante fosse maior, calculado da seguinte maneira:

Acomodador: -95,399 + 20,893.mg + 1,307.rn + 2,820.rf + 5,685.cont + 3,889.idade + 0,501.canc

Divergente: -83,952 + 20,028.mg + 0,911.rn + 4,656.rf + 2,255.cont + 2.710.idade + 0,435.canc

Convergente: -108,147 + 20,810.mg + 1,419.rn + 3,718.rf + 3,743.cont + 4,031.idade + 0,427.canc

Assimilador: -113,202 + 22,866.mg + 1,761.rn + 3,897.rf + 3,413.cont + 3,566.idade + 0,469.canc

A Tabela 9 mostra os resultados da classificação.

TABELA 9 - RESULTADOS DA CLASSIFICAÇÃO

ESTILO			Associação ao grupo prevista				
			Acomodador	Divergente	Convergente	Assimilador	Total
Original	Contagem	Acomodador	3	4	4	0	11
		Divergente	0	16	1	0	17
		Convergente	0	4	42	2	48
		Assimilador	0	0	22	3	25
	%	Acomodador	27,3	36,4	36,4	0,0	100,0
		Divergente	0,0	94,1	5,9	0,0	100,0
		Convergente	0,0	8,3	87,5	4,2	100,0
		Assimilador	0,0	0,0	88,0	12,0	100,0

a. 63,4% de casos agrupados originais classificados corretamente.

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Com base na Tabela 9, constata-se que 63,4% das observações foram classificadas corretamente. Com a existência de quatro grupos de estudo, três funções foram estimadas.

Portanto, com base nos resultados apresentados, o autovalor (medida relativa de quão diferentes são os grupos em estudo) associado a essas funções foi 0,818, 0,188 e 0,038, respectivamente. Pelos resultados apresentados, a primeira função discriminante apresenta 78,3% de contribuição para demonstrar as diferenças entre os grupos, sendo que a segunda e a terceira função discriminante não demonstram poder substancial para discriminar os grupos, pois alcançaram um poder de explicação de 18,1% e 3,6%, respectivamente.

5. CONCLUSÃO

O objetivo geral consistiu em evidenciar os fatores que discriminam os estilos de aprendizagem dos acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da FURB. Com base nos resultados obtidos e analisados, foi possível identificar o estilo de aprendizagem predominante dos alunos do curso. Foi constatado que 47,5% (48) dos pesquisados que tiveram os questionários validados, possuem o estilo de aprendizagem convergente, o

que corrobora com os achados de Reis *et al*. (2012). Esses acadêmicos caracterizados com o estilo convergente possuem um estilo de aprendizagem que revela que as pessoas se destacam quando se trata de encontrar o uso prático das ideias e teorias, prefere manejar situações ou problemas técnicos, a temas sociais e interpessoais. Nesse estilo, a pessoas também têm a capacidade de resolver problemas e tomar decisões que se baseiam em encontrar soluções para questões ou problemas. Ainda foi constatado que 24,8% (25) possuem o estilo assimilador. Os estilos divergente e acomodador somados, foram identificados em 27,70% (28) dos alunos.

Na Análise Discriminante, considerando que Lambda de Wilks varia de 0 a 1 e tem como propósito testar a existência de diferenças nas médias entre os grupos para cada variável, observou-se que há diferença entre os grupos. Dentro da amostra, as variáveis que melhor representam a separação são média geral das disciplinas e as disciplinas reprovadas por nota, seguido da média em contabilidade I e disciplinas reprovadas por falta. Por outro lado, reprovações canceladas e idade são as variáveis que tem menos força para discriminá-los, pois apresentam os maiores Lambdas de Wilks. Destaca-se que os indicadores podem ser considerados baixos, exceto reprovações canceladas e idade, e dessa forma, apresentam uma relevante diferença entre si.

Tendo como base os achados e os argumentos de Kolb (1984), de que aprendizagem experiencial corresponde a um processo em que o conhecimento tem origem na transformação da experiência, torna-se possível sustentar que os fatores média geral das disciplinas cursadas, média em contabilidade I, reprovações por nota e reprovações por falta impactam no estilo de aprendizagem. Pelo fato desses fatores poderem sofrer mudanças com a experiência, podem ser mais explorados para que proporcionem um melhor desempenho dos alunos, inclusive na busca de formas práticas para trabalhar o perfil do aluno.

Pode-se observar a existência de três funções discriminantes distintas, o que denota a existência dos seguintes grupos: o primeiro deles denominado Acomodador; o segundo Divergente; o terceiro Convergente; e o quarto Assimilador. As variáveis de média geral das disciplinas cursadas e reprovações por nota são as que apresentam mais destaque na primeira função. Isso significa que contribuem com maior importância para a separação entre os grupos de estilos.

O estudo revelou também que os resultados da primeira função discriminante contribuem para demonstrar as diferenças entre os grupos de estilos, ressalvando que a segunda e terceira função não possuem um poder substancial para discriminar os grupos. Com base no exposto, conclui-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado, e

que tão importante quanto saber o estilo de aprendizagem do acadêmico em Ciências Contábeis é saber explorar o estilo para um melhor ensino-aprendizagem.

Os resultados alcançados neste estudo limitam-se com alunos do curso de Ciências Contábeis da FURB. Portanto, recomenda-se que sejam feitas novas investigações sobre a identificação e comparação dos fatores discriminantes dos estilos de aprendizagem dos alunos que cursam Ciências Contábeis e Administração em outras regiões. Outra recomendação é que novas investigações relacionem a influência dos estilos de aprendizagem nos desempenhos acadêmicos.

6. REFERÊNCIAS

BARROS, D.M.V. **Estilos de aprendizagem na atualidade**-v.1.Lisboa:Educação e Tecnologia, 2011.

BASÍLIO, V.B.; VANCONCELOS, L.. Estilos de aprendizagem e desempenho acadêmico: um estudo dos alunos de administração da FEA-USP. **Anais...** XIV Semead-Seminários de Administração, 2011.

CERQUEIRA, T. C. S. **Estilos de aprendizagem em universitários. Campinas.** Tese de Doutorado em Educação – Faculdade de Educação, UNICAMP. Campinas, 2000.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S.. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre, Bookman, 2003.

CORDEIRO,R.A.; DA SILVA,A.B. Os estilos de aprendizagem influenciam o desempenho acadêmico dos estudantes de finanças? **Revista de Administração da UFSM**, v.5,n.2,p.243-261, 2012.

CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.. **Tecnologia da educação e cursos de Ciências Contábeis**: modelos colaborativos virtuais. 2004. 383 p. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CRIDAL, A. **Metodologia de aprendizagem vivencial para o desenvolvimento de competências para o gerenciamento de projetos de implementação de sistemas de informações.** Florianópolis: UFSC, 2003.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M.. **Análise multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, p. 280-323, 2007.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. F.; CHAN, B. L. **Análise de dados:** modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FISCHER, T.; DAVEL, E.; VERGARA, S. Razão e sensibilidade no ensino de administração: a literatura como recurso estético. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, nº 30, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: Anpad, 2006.

KOLB, D.A; FRY, R. Toward an apllied theory of experiential learning. In: C. COOPER (ed) **Theories of Group Process**. London: John Wiley, 1975.

KOLB, D.A. **The learning style inventory:** technical manual**.** Boston: Ma.McBer, 1976.

_____. **Experimental Learning**: experience as the source o flearning and development. New Jersey, Prenticce-Hall, Englewood, Cliffs, 1984.

LEITE FILHO, G. A.; BATISTA, I. V. C.; PAULO JÚNIOR, J; SIQUEIRA, R.L.. Estilos de aprendizagem X desempenho acadêmico – uma aplicação do teste de Kolb em acadêmicos no curso de ciências contábeis. In: 5º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2008.

MAROCO, J. **Análise estatística com utilização do SPSS**. 3. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2007.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino, as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

NOGUEIRA, D. R.; ESPEJO, M. M. S. B; REIS, L. G.; VOESE, S. B.. Estilos de aprendizagem e desempenho em educação a distância: um estudo empírico com alunos das disciplinas de contabilidade geral e gerencial. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade,** v.6, n.1, p. 243-261, 2012.

_____. Fatores que impactam o desempenho acadêmico: uma análise com discentes do curso de ciências contábeis no ensino presencial. **Revista de Informação Contábil**, v.7, n.3, p.51-62, 2013.

PIMENTEL, A.. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. **Estudos de Psicologia,** v.12, n.2, p. 159-168, 2007.

REIS, L. G.; PATON, C.; NOGUEIRA, D. R.. Estilos de aprendizagem: uma análise dos alunos do curso de ciências contábeis pelo método Kolb. **Revista Enfoque: Reflexão Contábil**. UEM – Paraná, v. 31, n. 1, p. 53-66, 2012.

SANTOS, C. A. D.; MORAES, C. C. D.; RODRIGUES, C. B.; EVANGELISTA, L. D. A.. Estilos de aprendizagem: um estudo empírico com alunos do curso de ciências contábeis da universidade federal de mato grosso do sul. **Revista Razão Contábil & Finanças,** v.4, n.2, 2013.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SOUZA, G. H. S; COSTA, A. C. S.; LIMA, N. C.; COELHO, J. A. P. M.; SANTOS, P. C. F.; PONTES JUNIOR, J. F. V.. Estilos de Aprendizagem dos alunos versus métodos de ensino dos professores do curso de administração. **Revista de administração, contabilidade e economia (RACE),** v.12, n.3, p. 9-43, 2013.

TIRADOS, M. R. G. **Influência de la Natureza de los Estudios Universitarios en los Estilos de Aprendizales de los sujeitos.** 1985. Tese (Doutorado em Psicologia) Faculdade de Psicologia – Universidad Complitense de Madrid, Madrid, 1985.