
Análise dos Estilos de Aprendizagem dos Alunos e Professores do Curso de Graduação em Ciências Contábeis de uma Universidade Pública do Estado do Paraná com a Aplicação do Inventário de David Kolb

Nelma Terezinha Zubek Valente ¹

Diva Breccailo Abib ²

Luiz Fabiano Kusnik ³

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de pesquisa originada com a aplicação do Teste Kolb para identificar os estilos de aprendizagem dos alunos e professores do curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Os dados coletados com 247 alunos e 22 professores, no ano de 2005, permitiram constatar que, muito embora o estilo predominante da maioria dos alunos pesquisados (53%) tenha se concentrado no grupo “experimentação ativa”, os professores em sua maioria (45%) mostram predominância no estilo denominado “conceituação abstrata”. Tal constatação indica uma discrepância entre o modo preferido de aprender dos alunos e o modo de ensinar dos professores. Ou seja, enquanto grande parcela dos docentes prefere ensinar através de conceitos e fundamentos, visando à produtividade e à competência, transmitindo habilidades para que os alunos saibam como fazer as coisas, a maior parte dos alunos, por sua vez, concentra-se no grupo que prefere aprender com professores que encorajam a aprendizagem experimental e a autodescoberta, e que procuram expandir os limites intelectuais de seus alunos. Urge portanto que os atuais métodos de ensino utilizados pelos professores sejam revistos inserindo-se estratégias mais adequadas aos diferentes modos de aprender dos alunos.

Palavras-chave: Estilos de aprendizagem, Teste Kolb, Universitários, Ciências contábeis.

¹ Mestre em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP. Professora da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Endereço profissional: Universidade Estadual de Ponta Grossa - Departamento de Contabilidade. Praça Santos Andrade, CEP 84010-919, Ponta Grossa-Pr. E-mail: nzubek@usp.br.

² Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professora da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Endereço profissional: Universidade Estadual de Ponta Grossa - Departamento de Contabilidade. Praça Santos Andrade, 1. CEP 84010-919, Ponta Grossa-Pr. E-mail: divabib@brturbo.com.br.

³ Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Endereço profissional: Universidade Estadual de Ponta Grossa - Departamento de Contabilidade. Praça Santos Andrade, 1. CEP 84010-919, Ponta Grossa-Pr. E-mail: lfkusnik@pop.com.br.

Abstract

This paper presents the results reached in a research based on the use of the Kolb Test to identify learning styles of both students and professors in the Graduation Course in Accounting Sciences at the Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). The data obtained with 247 students and 22 teachers, during the year of 2005, allows us to presume that although the dominant learning style of most students in the research (53%) falls in the category of "active experimentation", the majority of professors (45%) give preference to the style named "abstract conceptualization". These figures show a divergence between students' preferred learning way and professors' teaching approach. In other words, while professors favor teaching through concepts and the foundations, aiming at productivity and competence, teaching students abilities that will foster performance, most students treasure learning with professors who encourage them to learn through experimentation and self-discovery, and who promote the enhancement of their students' intellectual boundaries. It is thus imperative that the current teaching methods used by these professors are revised and that strategies that are more adequate may be implemented to harmonize with the different learning styles of students.

Keywords: Learning styles, Kolb Test, University students, Accounting sciences.

1 Introdução

Os indivíduos possuem um estilo próprio para aprender fatos novos. O conhecimento sobre os diferentes estilos de aprendizagem pode ser uma ferramenta poderosa para professores e escolas. A grande diversidade desses estilos exige instrumentos sofisticados para identificá-los e são muitos os testes desenvolvidos visando identificar as características de aprendizagem de cada indivíduo. Sua utilidade reside na possibilidade de se determinar como ensinar academicamente algo complexo para pessoas cujas habilidades em reter e compreender um novo conhecimento apresentam variações. Apesar de se saber que as pessoas podem aprender sem que seu estilo de aprendizagem seja plenamente atendido, sabe-se, também, que a velocidade e qualidade do aprendizado podem ser potencializadas quando o ambiente, os métodos e os recursos utilizados são complementares ao estilo de aprendizagem.

A necessidade de aperfeiçoar e de tornar mais efetivo o processo educacional torna o conhecimento dos estilos de aprendizagem um elemento importante para auxiliar no aprimoramento dos currículos e das técnicas de ensino. O conceito não é importante por si só, mas porque é uma das variáveis críticas presentes no processo de ensino e de aprendizagem, permitindo aos educadores e aos responsáveis pelas entidades de ensino refletirem mais

profundamente sobre sua organização e as regras que a regem. O desenvolvimento da pessoa é o propósito primeiro da educação, além de motivar os diversos estudos a respeito dos estilos de aprendizagem.

Como parte integrante de um programa de avaliação institucional criado na UEPG (Universidade Estadual de Ponta Grossa) em 2002, vem sendo desenvolvida uma pesquisa quantitativa/qualitativa sobre o ensino/aprendizagem desenvolvido no Curso de Ciências Contábeis e os dados até então obtidos indicam que, apesar de o corpo docente ser constituído em sua maioria de mestres, não existe excelente afinidade entre eles e os alunos no tocante ao modo de aprender dos alunos. Enquanto a maioria dos professores ensina a partir da teoria, o aluno parece querer apreender a partir da prática. A questão maturidade pessoal parece estar realçada, já que a maioria dos professores teve sua graduação nos bancos da UEPG e não foi há muito tempo. E, foi refletindo sobre os resultados obtidos até agora, que se propôs o presente trabalho. Assim, este artigo foi conduzido com o propósito de responder as seguintes questões: Qual o estilo de aprendizagem predominante dos alunos e professores do Curso de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Ponta Grossa? Existe congruência entre os estilos de aprendizagem dos alunos e os estilos de ensino dos professores?

Tendo como objetivo geral a aplicação do inventário de estilos de aprendizagem de Kolb (Teste de Kolb) para identificar e analisar os estilos de aprendizagem dos alunos e professores do curso de Graduação em Ciências Contábeis da UEPG, a pesquisa foi desenvolvida objetivando especificamente: verificar a existência de predominância de algum estilo de aprendizagem, bem como, detectar a existência ou não de congruência entre os estilos de aprendizagem dos alunos e os estilos de ensino dos professores para, avaliar os desafios que se impõem aos professores e à própria instituição a partir dessas constatações.

Para responder às questões e atingir os objetivos propostos, além de percorrer o que a literatura tem registrado sobre aprendizagem e seus estilos, foi feita uma análise de autores significativos (PASK, 1976; SIEGEL e SIEGEL, 1965; SCHMECK, 1981, 1983; GREGORC, 1979; KOLB e FRY, 1975; KOLB, 1976) que teceram algumas teorias sobre o tema a partir de escritos de Ausubel (1963); Messick (1970); Dunn e Dunn (1999) e Curry (1983) conforme descrito por Claxton e Murrell (1987).

Para a parte empírica, adotou-se o inventário de estilos de aprendizagem criado em 1976 por David Kolb, mais conhecido como Teste de Kolb, aplicado a 59% dos professores e a 37% dos alunos do Curso de Graduação em Ciências Contábeis da UEPG, em 2005, que consiste na determinação em uma escala de valores vivenciados pelas pessoas, em que o respondente escolhe o que lhe é mais significativo e dá-lhe o peso maior, em uma escolha entre quatro alternativas. Trata-se de mais uma aplicação prática que faz uso dos conceitos da Escala de Lickert e que traz, em seu conteúdo, priorizar os pontos considerados significativos para o respondente, em seu processo de aprendizagem.

A parte final destaca a necessidade da inserção dos professores e da instituição, de estratégias de ensino mais adequadas aos modos de aprender dos alunos, buscando a melhoria do processo ensino-aprendizagem do curso de ciências contábeis, levanta uma série de novos questionamentos, além de constatar que novos testes e um maior aprofundamento sobre o assunto se fazem necessários para o avanço da pesquisa sobre o tema em questão.

2 Procedimentos metodológicos

A pesquisa é caracterizada como teórico-empírica e foi desenvolvida com a aplicação do Inventário de Estilos de Aprendizagem de Kolb (1976) para identificar e analisar os estilos de aprendizagem dos acadêmicos e dos docentes que integram os quadros do Curso de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), universidade pública, localizada na cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná. Os dados coletados foram obtidos por meio de questionários autopreenchidos pelos alunos do 1o ao 5o ano do Curso de Graduação em Ciências Contábeis, ano 2005, turnos matutino e noturno, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Campus Central, bem como pelos professores que lecionavam para esses mesmos alunos, durante o período de outubro a dezembro de 2005. Os questionários do Teste Kolb foram distribuídos em todas as turmas do Curso de Ciências Contábeis do campus Central da UEPG, obtendo-se um retorno de 247 (duzentos e quarenta e sete) válidos de um total de 670 alunos regularmente matriculados no curso, equivalente a 37% da população. Entre os professores, 41% não responderam ao questionário, ficando a amostra deste grupo representada por 22 docentes, o que dá um total de 59%

de respostas, em uma população de 37 professores atuando em todo o curso. Depois de preenchidos, os questionários foram transcritos em planilha eletrônica do Excel® para tabulação e tratamento dos dados. A apresentação e análise dos resultados foram realizadas com o auxílio de recursos da estatística descritiva.

3 Desenvolvimento teórico

3.1 O que é um estilo de aprendizagem

Que as pessoas aprendem de forma diferente, já era uma constatação desde os antigos Hindus, há 2500 anos, ao refletirem sobre como as pessoas aprendiam religião (CLAXTON; MURRELL, 1987, p. 3). A evolução dos estudos sobre como as pessoas aprendem passa por identificar os estilos de aprendizagem com que cada um nasce e/ou desenvolve durante toda a sua vida. Mas, foi por volta de 1921 que Allport (1961), Loevinger (1976), Klein (1951), entre outros, a partir dos estudos de Jung a respeito dos tipos psicológicos, criaram a base conceitual sobre a qual se desenvolveu o estudo das diferenças entre os indivíduos e dos estilos de aprendizagem. (CLAXTON; MURRELL, 1987). De acordo com os autores as pesquisas realizadas por volta de 1900 identificaram que as pessoas portadoras de um quociente de inteligência (QI) mais elevado desempenhavam as atividades apreendidas de forma eficiente, com maior rapidez e precisão do que os de QI menor. O que porém não ficou comprovado era se determinada característica ou forma de aprendizado ao invés de outra fosse um diferencial que realmente importasse. Cabe ressaltar que todas essas pesquisas foram realizadas com estudantes que tinham o mesmo tempo e as mesmas condições para estudar. Quando as condições e o tempo foram flexibilizados, em pesquisas mais recentes, por volta de 1960, constatou-se que as aptidões dos estudantes não eram o fator primordial. Demonstrou-se que, tendo o tempo necessário e a técnica de ensino apropriada, praticamente qualquer estudante é capaz de absorver o material disponibilizado. Passa-se a reconhecer que os estudantes possuem suas próprias preferências ou estilos de aprendizagem. O que pode levar a desencadear uma mudança comportamental nas formas de ensino até então adotadas, se o objetivo for atender tanto às expectativas dos aprendizes quanto à efetividade de seu aprendizado (CLAXTON e MURRELL, 1987).

De acordo com Curry (1983) o estilo de aprendizagem pode ser visto como a evolução entrelaçada e interdependente de características próprias do indivíduo: sua personalidade, a forma como ele processa as informações recebidas, suas preferências na interação social, o ambiente em que se dá o aprendizado, as preferências pessoais de aprendizagem, como cada pessoa se concentra, processa, internaliza e retém nova e complexa informação acadêmica. Para Dunn e Dunn (1999), mais de 3/5 do estilo de aprendizagem se devem a fatores biológicos, enquanto menos de 1/5 pode ser desenvolvido ou adaptado e é a intensidade de como cada pessoa aprende de forma diferente das outras que faz com que determinados métodos sejam efetivos para um dado público, enquanto não o são para outro (VALENTE, ALENCAR e CELOTO, 2003).

Dunn e Dunn (1999) lembram que alguns aspectos do estilo de aprendizagem mudam, outros não. E, quando ocorre mudança, pode ser imputada à maturidade pessoal. A maior parte dos indivíduos possui entre seis e quatorze preferências que constituem seu estilo de aprendizagem. Quanto mais forte for determinada preferência, mais importante será atendê-la. É importante para o instrutor atender tantas preferências quanto possíveis (VALENTE, ALENCAR e CELOTO, 2003).

3.2 Estilo cognitivo: definições

A conceituação do tema estilo cognitivo tem sido abordada sob óticas e perspectivas bastante diferentes em razão de não haver uma única que seja capaz de abranger todas as dimensões investigadas na literatura. Desse modo, de acordo com alguns autores da área, podem-se verificar as seguintes definições:

Quadro 1: Conceitos gerais de estilos de cognição

| Conceitos | Autor |
|---|----------------|
| Diz respeito às diferenças individuais autoconsistentes na organização cognitiva, como reflexo da organização da personalidade. | Ausubel (1963) |
| Modo característico do funcionamento cognitivo, ou seja, de organização, de processamento de informações e de experiência de um indivíduo. Maneira ou a forma consistente como atitudes estáveis, preferências ou estratégias habituais, modo típico de perceber, recordar, pensar e resolver problemas, independente do conteúdo da cognição ou do grau de habilidade de um indivíduo nos desempenhos cognitivos. | Messick (1970) |

Fonte: adaptado pelos autores, a partir da revisão bibliográfica.

3.3 Estilos de Aprendizagem x Escolas do Futuro x Tecnologia da Educação

Partindo das premissas de que não se pode apreender tudo o que há para ser apreendido e que os interesses e habilidades são individuais, Gardner (1994) conduz à noção de escola centrada no indivíduo. Essa escola ideal cujo centro é o indivíduo teria a tarefa de ajudar a combinar os perfis, objetivos e interesses dos alunos a determinados currículos e determinados estilos de aprendizagem. Nesse contexto, o autor ainda destaca que “as novas tecnologias interativas são consideravelmente promissoras nessa área” facilitando para que esses agentes combinem “cada aluno com o modo de aprendizagem mais confortável para ele” (GARDNER, 1994, p. 16). As vivências não disponíveis na escola podem e devem, na concepção do autor, ser aproveitadas das comunidades sociais em que a escola se acha inserida. E reitera que os recursos tecnológicos e humanos hoje existem e estão disponíveis para implementar essa escola centrada no indivíduo. Consegui-la é, segundo o autor, uma questão de vontade, inclusive de resistir às pressões para a uniformidade e para as avaliações unidimensionais (GARDNER, 1994).

3.4 Elementos do estilo de aprendizagem

Uma das principais abordagens dos estilos de aprendizagem vem sendo desenvolvida a partir de 1967 por Rita e Kenneth Dunn. Estilo de aprendizagem seria a forma como cinco estímulos básicos afetam as habilidades individuais para aprender algo complexo e novo. Cada um dos cinco pode ser decomposto em suas partes menores, chamadas de elementos. De acordo com os autores, os cinco estímulos básicos são: ambiental, emocional, sociológico, fisiológico e psicológico. Para Curry (1983), no entanto, o estilo de aprendizagem pode ser visto como a evolução entrelaçada e interdependente de características próprias do indivíduo: sua personalidade, a forma como ele processa as informações recebidas, suas preferências de interação social, o ambiente em que se dá o aprendizado e preferências pessoais de aprendizagem.

Considerando os propósitos deste trabalho, será focado a atenção apenas no nível do estilo de aprendizagem que considera a forma como os indivíduos processam as informações recebidas, visto que é neste nível que

se insere o inventário de estilos de aprendizagem de Kolb aplicado à amostra de alunos e professores pesquisados.

3.5 Modelos de processamento de informações

O nível do estilo de aprendizagem aborda a forma como as pessoas processam as informações. Nesse sentido, Claxton e Murrell (1987, p. 21-35) pesquisaram e selecionaram pesquisadores significativos, entre eles: Pask (1976), Siegel e Siegel (1965), Schmeck (1981, 1983), Gregorc (1977) e Kolb (1976, 1984) que descrevem alguns dos diversos modelos de processamento de informações.

Segundo os mencionados autores, Pask (1976) identifica dois grupos: os holísticos e os serealistas. Enquanto os primeiros vão da abordagem geral do problema para o detalhe, os segundos fazem o caminho inverso: precisam conhecer inicialmente o detalhe para poder entender o global. Desenvolvem o raciocínio por etapas sequenciais e bem definidas, usando conexões simples e relacionam diferentes aspectos do problema em estudo. Siegel e Siegel (1965) identificam que determinadas pessoas têm dificuldade em entender conceituações e fundamentos e preferem analisar os casos práticos em primeiro lugar. Exemplos dessa situação são habitualmente encontrados em salas de aulas, em que os dois tipos aparecem no mesmo grupo e, conforme o professor atende um ou outro, o lado que não foi privilegiado se desinteressa. Esse ponto de vista parece sedimentado em Schmeck (1983), que identifica dois estilos básicos de aprendizagem nos alunos: os *deep-elaborative*, algo como elaboradores em profundidade e os *shallow-reiterative*, ou reiteradores rasos. Enquanto os primeiros se aprofundam no problema elaborando e desenhando soluções e alternativas, os segundos apenas reiteram o conhecimento desvendado, sem criar nada.

Ainda segundo Claxton e Murrell (1987, p.33), o modelo desenvolvido por Gregorc (1979) é bastante similar ao próximo, o de Kolb (1976, 1984). Os autores explicam que Gregorc acredita que as pessoas já nascem com uma predisposição para determinado estilo de aprendizagem e que, durante a sua vida, aprendem por meio de experiências concretas e por meio da abstração; usando esses dois pólos de formas diferentes, conforme sua idade, o problema a ser enfrentado é solucionado, enfim. Em cada uma das formas,

a pessoa aprende de forma randômica ou seqüencial, criando quatro tipologias: CS – concreto – seqüencial, CR – concreto – randômico, AS – abstrato – seqüencial e AR – abstrato – randômico.

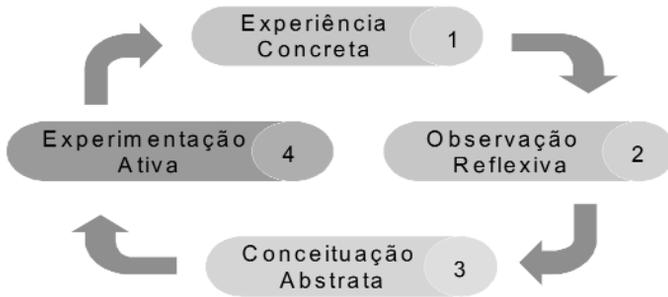
Claxton e Murrell (1987) ressaltam ainda que segundo o modelo de Gregorc (1979) a maioria das pessoas se enquadra em uma das categorias anteriores, algumas em duas categorias. Cada estilo descreve um tipo diferente de estudante. Aqueles de características concreto-sequenciais possuem uma propensão para derivar informação de experiências concretas. Eles apreciam ordem e seqüência lógica no material em estudo, e direcionamento passo a passo. Esses estudantes preferem livros texto, aula expositiva e instrução programada. Estudantes com características concreto-randômicas preferem estudar com uma atitude experimental, tentativa e erro, e são bastante intuitivos. Eles não se sentem à vontade com procedimento passo a passo, que os cerceia na busca de seu próprio caminho de aprendizado. Preferem jogos, simulações, estudo independente e atividades de solução de problemas. Os estudantes com características abstrato-sequenciais possuem grande habilidade em trabalhar com símbolos escritos ou verbais. Eles tentam pensar de forma abstrata e usam figuras conceituais enquanto estudam. Preferem aprender lendo ou ouvindo especialistas no assunto. A tipologia abstrato-randômico corresponde àqueles alunos que associam o meio com a mensagem, ligando a maneira como o instrutor ensina ao que está sendo ensinado. Eles avaliam globalmente o conteúdo do ensinamento e preferem receber a informação de maneira não estruturada ou por meio de grupos de discussão, livres de regras. Claxton e Murrell (1987) destacam também que Kolb (1976, 1984) descreve o aprendizado como um processo que se desenvolve em quatro etapas: a experiência concreta, a observação reflexiva, a conceitualização abstrata e a experimentação ativa.

3.6 O Inventário de estilos de aprendizagem de Kolb

Segundo o Inventário de Estilos de Aprendizagem (*Learning Style Inventory* – LSI) de Kolb (1976, 1984), a partir de uma experiência concreta, o aluno refletirá sobre o ocorrido sob diferentes perspectivas, conceitualizando o problema, criando generalizações ou princípios que integrem sua observação. Finalmente, os estudantes usarão essas generalizações ou

teorias como um guia para futuras ações, a experimentação ativa, quando testarão o que aprenderam em situações mais complexas. O resultado será outra experiência concreta, e assim o ciclo se repetirá. Kolb e Fry (1975) e Kolb (1976, 1984) defendem que as diferenças estão na intensidade com que cada indivíduo se dedica a cada parte do ciclo. Enquanto alguns realmente se atêm a experiências concretas, outros preferem experiências mais abstratas. Alguns analisam a experiência de forma concreta, tal qual ela é, enquanto outros a transformam para que se encaixe em suas crenças e desejos. Na Figura 1, pode-se visualizar uma síntese do círculo de aprendizagem experimental criado por Kolb e Fry (1975).

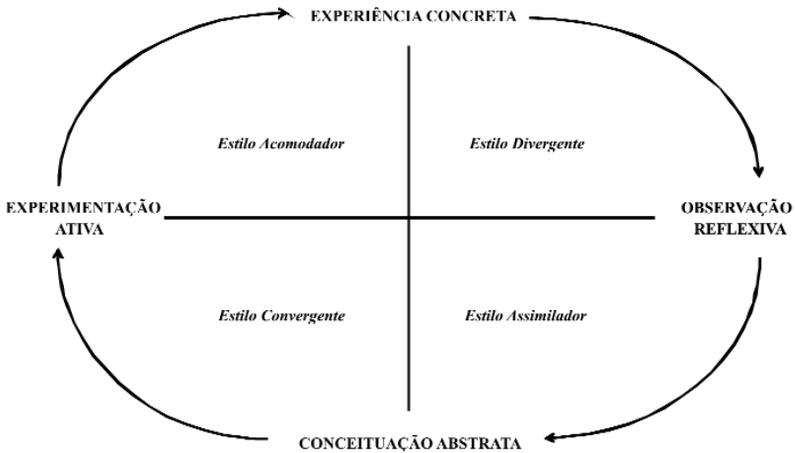
Figura 1: Círculo de aprendizagem experimental Kolb



Fonte: adaptado de Kolb e Fry (1975).

Tomando por base as características de cada aluno, Kolb e Fry (1975) e Kolb (1976) identificaram quatro grupos de estudantes: os divergentes, os assimiladores, os convergentes e os acomodadores, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2: Círculo de aprendizagem experimental de Kolb



Fonte: adaptado de Kolb (1984).

De acordo com os autores, os estudantes de característica divergente partem da experiência concreta e a transformam por meio de observação reflexiva. Além de possuir grande habilidade imaginativa, gostam de ver a situação sob diversos ângulos.

Aqueles de característica assimiladores realizam a experiência a partir de uma contextualização abstrata e a transformam por meio da observação reflexiva. Possuem a habilidade de criar modelos teóricos, e não são muito preocupados com a utilidade prática de suas teorias, mas sim com a teoria em si. Os de característica convergentes realizam a experiência a partir de uma contextualização abstrata, a conceitualizam e a transformam por meio de experimentação ativa. São exatamente o oposto dos divergentes. Finalmente, os acomodadores são aqueles que partem da experiência concreta e a transformam por meio de experimentação ativa. Seu foco é fazer coisas e ter novas experiências. Assumem riscos e são adaptativos a novas circunstâncias. Frequentemente se utilizam do método de tentativa e erro para resolver problemas. São o oposto dos assimiladores.

A partir dos estudos de Kolb e Fry (1975), Kolb (1976) desenvolveu um inventário de estilo de aprendizagem, o *Inventory Learning Styles* (LSI), conforme apresentado no Quadro 2. Apesar das críticas feitas ao modelo de

inventário de estilos de aprendizagem desenvolvido por Kolb (1976), pesquisas demonstram não somente a adequação dos termos utilizados no inventário, mas também a validação do constructo, bem como a confiabilidade e validade do instrumento. (TIRADOS, 1985; CERQUEIRA, 2000).

Cerqueira (2000, p.75) comenta que o grau de confiabilidade e validade do inventário de estilos de aprendizagem de Kolb (1976) foi considerado adequado em pesquisa realizada por Tirados (1985) cujos resultados apontaram “uma boa aceitação do inventário pelos sujeitos, sendo úteis e interessantes os aspectos que pretende valorizar e os resultados obtidos coincidiram, na grande maioria dos casos, com o esperado pelo próprio sujeito”.

Quadro 2: Inventário dos estilos de aprendizagem (Kolb)

| |
|---|
| Tipo 1: Experiência concreta |
| Para aprender, o indivíduo tem de vivenciar e se envolver em situações reais |
| Características: valoriza realidades complexas e decide intuitivamente |
| Estudante Divergente |
| Integra experiência com seus próprios valores e sentimentos |
| Prefere ouvir e partilhar idéias, aprendendo pela experiência concreta e observação reflexiva |
| Criativo e inovador, tem facilidade para propor alternativas, reconhecer problemas e compreender as pessoas |
| Gosta de saber o valor do que irá aprender |
| Questão favorita: Por quê? |
| Tipo 2: Observação reflexiva |
| O indivíduo é um observador, e o que mais importa é refletir sobre o que está vendo |
| Características: paciente, valoriza a imparcialidade, busca o significado de idéias e situações |
| Estudante Assimilador: |
| Integra experiência com conhecimentos já existentes |
| Conceitualizador, utiliza a dedução para resolver problemas |
| Trabalha bem com muitos detalhes e dados, dando-lhes uma organização lógica |
| Procura assimilar novas idéias e pensamentos |
| Interessados mais pela lógica de uma idéia do que pelo seu valor prático |
| Questão favorita: o quê? |
| Tipo 3: Conceituação abstrata |
| O mais importante para o indivíduo é o pensamento, que utiliza para construir esquemas, modelos e teorias |
| Características: o indivíduo é sistemático e disciplinado |
| Estudante Convergente: |
| Integra teoria e prática |
| Utiliza tanto a abstração como o senso comum na aplicação prática das idéias e teorias |
| Gosta de resolver problemas práticos e tem bom desempenho nos testes convencionais |
| Procura sempre as soluções ótimas para os problemas práticos |
| Combina a dedução e a indução na solução de problemas |
| Questão favorita: Como? |
| Tipo 4: Experimentação ativa |
| O indivíduo toma a iniciativa para ver como as coisas funcionam |
| Características: impaciente, gosta de ver resultados, influenciar pessoas e mudar situações |
| Estudante Acomodador |
| Integra experiência com aplicação e faz imediata aplicação da nova experiência |
| Utiliza a indução na resolução de problemas |
| Aprende por ensaio e erro e freqüentemente descobre o novo conhecimento sem a ajuda do professor |
| Altamente ativo e criativo, adapta-se facilmente às novas situações |
| Independente, líder natural |
| Questão favorita: e se? |

Fonte: adaptado de Kolb e Fry 1975; Kolb, 1976.

No tocante à comprovação da validade do constructo do inventário de Kolb (1976), Cerqueira (2000, p. 75) destaca que os resultados apresentados na pesquisa de Tirados (1985),

demonstram que as provas utilizadas como critério de validação concordam, em geral, com os esperados para cada um dos estilos de aprendizagem, podendo-se deduzir que o Inventário de Estilos de Aprendizagem proposto por Kolb permite determinar o estilo de cada sujeito (CERQUEIRA, 2000, p.75).

Tais constatações foram também observadas nos resultados obtidos por esta pesquisa, quando da apresentação dos resultados do teste aos sujeitos pesquisados, que ao ler as características do estilo de aprendizagem no qual se inseriam de acordo com o teste Kolb, confirmavam serem aquelas as suas preferências no modo de aprender, demonstrando não somente uma aceitação em relação aos resultados do teste como também, em alguns casos, uma certa admiração com a coincidência das características do seu perfil e de seu estilo de aprendizagem.

Estudos posteriores como o de Harb (1991), Belhot (1997) apresentam o Ciclo de Aprendizagem proposto por David Kolb como uma estratégia para o planejamento do processo ensino-aprendizagem, concordando que, para que a aprendizagem ocorra de forma eficaz, não somente os alunos mas também os professores devem caminhar pelas quatro fases do ciclo. (SOUZA, 2001). Afirmando que, não apenas os estudantes possuem estilos de aprendizagem preferidos mas também professores e instituições têm seus estilos preferidos de ensino, que normalmente correspondem aos seus próprios estilos de aprendizagem individuais, Harb (2001, p.6) apresenta quatro tipos de estilos de ensino onde descreve as características dos professores em cada um dos estilos de acordo com os quatro tipos de estilos de aprendizagem proposto por Kolb, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: Características dos alunos e professores - Fases do ciclo de Kolb

| | ESTUDANTES | PROFESSOR |
|---------------------------------------|--|---|
| Tipo 1 - EXPERIÊNCIA CONCRETA | <p>Divergentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integram experiência com seus próprios valores e sentimentos; - Preferem ouvir e partilhar idéias, aprendendo pela experiência concreta e observação reflexiva; - Criativos e inovadores, têm facilidade para propor alternativas, reconhecer problemas e compreender as pessoas; - Gostam de saber o valor do que irão aprender. <p>- Questão favorita: Por quê?</p> | <p>Motivador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visam o desenvolvimento pessoal dos alunos; - Altamente motivadores, tendem a desenvolver bom relacionamento com os alunos; - Procuram desenvolver a cooperação e a discussão de valores e significados; - Gostam de engajar os alunos em discussão sobre a vida profissional e social; - A estratégia de ensino envolve questionamento e discussão em sala de aula. |
| Tipo 2 - OBSERVAÇÃO REFLEXIVA | <p>Assimiladores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integram experiência com conhecimentos já existentes; - São conceitualizadores, utilizam a dedução para resolver problemas; - Trabalham bem com muitos detalhes e dados, dando-lhes uma organização lógica; - Procuram assimilar novas idéias e pensamentos; - São mais interessados pela lógica de uma idéia do que pelo seu valor prático; <p>- Questão favorita: O quê?</p> | <p>Expositor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visam a transmissão de conhecimentos; - Na sala de aula, ele é a autoridade; - Livros textos são escritos por eles e devem ser seguidos rigorosamente; - A estratégia de ensino é tradicional (aula expositiva). |
| Tipo 3 - CONCEITUAÇÃO ABSTRATA | <p>Convergentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integram teoria e prática; - Utilizam tanto a abstração como o senso comum na aplicação prática das idéias e teorias; - Gostam de resolver problemas práticos e têm bom desempenho nos testes convencionais; - Procuram sempre as soluções ótimas para os problemas práticos; - Combinam a dedução e a indução na solução de problemas; <p>- Questão favorita: Como?</p> | <p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visam a produtividade e a competência; - Procuram ensinar as habilidades necessárias para ser um bom engenheiro; - São altamente independentes e querem que seus alunos o sejam; - A estratégia de ensino combina aula formal com laboratório e atividade extraclasse. |
| Tipo 4 - EXPERIMENTAÇÃO ATIVA | <p>Acomodadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integram experiência com aplicação e fazem imediata aplicação da nova experiência; - Utilizam a indução na resolução de problemas; - Aprendem por ensaio e erro e freqüentemente descobrem o novo conhecimento sem a ajuda do professor; - Altamente ativos e criativos adaptam-se facilmente às novas situações; - Independentes, líderes naturais; <p>- Questão favorita: E se?</p> | <p>Inovador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encorajam a aprendizagem experimental e a autodescoberta; - São estimuladores e dramáticos; - Procuram expandir os limites intelectuais de seus alunos; - A estratégia de ensino envolve variados métodos e técnicas, de acordo com as necessidades. |

Fonte: elaborado pelos autores.

Assim, além de identificar os quatro estilos distintos de aprendizagem (alunos), os resultados da aplicação do seu teste em estudantes possibilitaram a Kolb também a identificação de quatro diferentes estilos de ensino (professores) (SOUZA, 2001).

4 Apresentação e análise dos resultados

Na Tabela 1 apresenta-se o resumo dos resultados do Teste de Kolb aplicados aos 247 (duzentos e quarenta e sete) alunos de 14 (quatorze) turmas válidas das 16 (dezesesseis) turmas pesquisadas, sendo 04 (quatro) do turno matutino e 12 (doze) do turno noturno. Dessas, foram desconsideradas as turmas 1NE (2 participantes) e 1NB e 3NB (1 participante cada) por não poderem significar o grupo.

Tabela 1: Estilos de aprendizagem dos acadêmicos de Ciências Contábeis /UEPG-2005: Teste Kolb

| Turma | Experiência Concreta | | Observação Reflexiva | | Conceituação Abstrata | | Experimentação Ativa | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----|----------------------|-----|-----------------------|-----|----------------------|-----|-------|------|
| | | | | | | | | | | |
| 1MB | 2 | 9% | 4 | 18% | 5 | 23% | 11 | 50% | 22 | 100% |
| 1NC | 2 | 9% | 8 | 35% | 1 | 4% | 12 | 52% | 23 | 100% |
| 1ND | 2 | 7% | 3 | 11% | 8 | 29% | 15 | 54% | 28 | 100% |
| 2MA | 3 | 18% | 4 | 24% | 1 | 6% | 9 | 53% | 17 | 100% |
| 2NA | 4 | 11% | 9 | 26% | 5 | 14% | 17 | 49% | 35 | 100% |
| 2NB | 2 | 6% | 8 | 26% | 4 | 13% | 17 | 55% | 31 | 100% |
| 3NA | 0 | 0% | 1 | 10% | 2 | 20% | 7 | 70% | 10 | 100% |
| 4MA | 1 | 7% | 3 | 21% | 2 | 14% | 8 | 57% | 14 | 100% |
| 4NB | 4 | 67% | 1 | 17% | 0 | 0% | 1 | 17% | 6 | 100% |
| 4NA | 2 | 14% | 0 | 0% | 1 | 7% | 11 | 79% | 14 | 100% |
| 5MA | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 25% | 3 | 75% | 4 | 100% |
| 5NA | 7 | 21% | 5 | 15% | 5 | 15% | 16 | 48% | 33 | 100% |
| 5NB | 0 | 0% | 3 | 30% | 3 | 30% | 4 | 40% | 10 | 100% |
| Total | 29 | 12% | 49 | 20% | 38 | 15% | 131 | 53% | 247 | 100% |

Fonte: elaborado pelos autores.

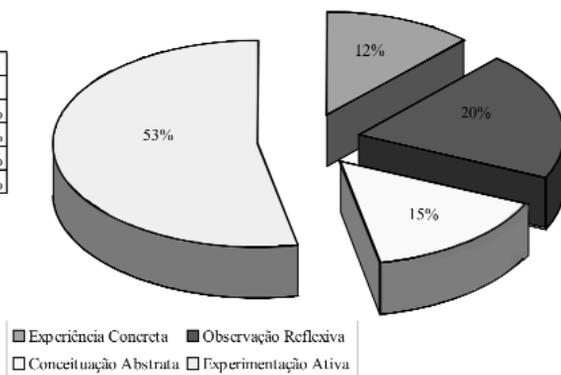
Observa-se que na amostra sob análise os acadêmicos compõem, em sua maioria, 53%, o grupo dos que integram a experimentação ativa. Isso pode significar que a característica principal desse alunado é ser impaciente, gostar de ver resultados, influenciar pessoas e mudar situações. Preferem professores que encorajem a aprendizagem experimental e a autodescoberta,

que sejam estimuladores e dramáticos, e procurem expandir os limites intelectuais de seus alunos e que usem estratégias de ensino que envolvam variados métodos e técnicas, de acordo com as necessidades. No Gráfico 1 evidencia-se a distribuição dos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos com a aplicação do Teste de Kolb:

Gráfico 1: Distribuição dos estilos de aprendizagem acadêmicos de Ciências Contábeis/UEPG /2005

Resultado do Estilo de Aprendizagem dos Alunos

| | | |
|---------------------------|------------|-------------|
| Total de Alunos | 247 | 100% |
| Experiência Concreta | 29 | 12% |
| Observação Reflexiva | 49 | 20% |
| Conceitualização Abstrata | 38 | 15% |
| Experimentação Ativa | 131 | 53% |



Fonte: Pesquisa aplicada pelos autores em 2005.

Cabe ressaltar, igualmente, que o processo de ensinar e aprender é uma via de mão dupla e que depende da predisposição de ambos os atores de enfrentar toda a sorte de entraves que possam advir. Um deles será o de encarar que, em uma turma, 53% deles aprendem adequadamente quando integram experiência com aplicação e fazem imediata aplicação da nova experiência; utilizam a indução para a solução de problemas, esta sempre tentando resolver, mesmo que isso resulte em erro, independe do comportamento e atitude do professor, adaptam-se a novas situações com certa facilidade, além de serem criativos e ativos. E podem se desinteressar facilmente se houver inserção no mundo teórico e dos resultados já obtidos, já que a sua predominância é tentar, mesmo o desconhecido. Para esse grupo de alunos o professor precisa ser inovador.

Entre os objetivos do professor deve constar o enc to à aprendizagem experimental e à autodescoberta, já que são estimuladores e dramáticos. Devem ser professores que procuram expandir os limites intelectuais de seus alunos com estratégias de ensino que envolvem variados métodos e técnicas, de acordo com as necessidades. No entanto, no resultado obtido entre os professores, apenas oito deles (36%) detêm essa característica (conforme apresentado no Gráfico 2), e pode não ser o professor designado para a turma naquele ano letivo.

Na continuidade da análise, observa-se que ser observador-reflexivo é a característica principal para 20% da população de alunos pesquisada e parece indicar que se tem indivíduos pacientes, que valorizam a imparcialidade, buscam o significado de idéias e situações, o que pode exigir um desdobramento maior do professor em atender a essas exigências. Pode também explicar certo nível de insatisfação observado nas pesquisas sobre satisfação com o curso conforme dados de outra pesquisa em desenvolvimento relacionada ao cenário e protagonistas do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Esse grupo de alunos, que compõem o grupo da Observação Reflexiva trazem na bagagem cultural intelectual subsídios para entender o novo conhecimento, e o fato de associar com conhecimento anterior parece exigir períodos de balizamento de conteúdos, ou períodos de adaptação. Como se detêm em detalhes e sabem organizá-los, atuam pela lógica dessa organização. Dificilmente fazem tentativas infrutíferas que possam incorrer ao erro, sem antes terem se aprofundado, ainda que basicamente, na teoria. Olham para o geral, para o holístico, entendem a necessidade de se pautar pela média, embora concordem que podem ter gente que aprenda de forma diferente, isso não parece ser relevante. Podem, muitas vezes, perder-se nos sonhos não concretizados, já que vale mais a idéia do que o resultado prático.

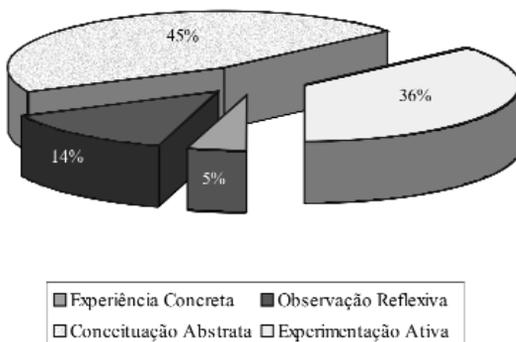
O professor para esse estilo de aprendizagem deve visar transmitir adequadamente os conhecimentos, ser autoridade em sala de aula, os livros textos devem ser seguidos rigorosamente e a estratégia de ação em sala de aula é a aula tradicional, isto é, a expositiva.

Contudo, este tipo de aluno encontra apenas 3 (três) professores em todo o grupo de docentes do curso de Ciências Contábeis da UEPG para atender às suas necessidades, conforme pode ser visualizado no Gráfico 2.

Gráfico 2: Distribuição de estilos de aprendizagem: professores de Ciências Contábeis - 2005

Resultado do Estilo de Aprendizagem dos Professores

| Professores | 22 | 100% |
|-----------------------|----|------|
| Experiência Concreta | 1 | 5% |
| Observação Reflexiva | 3 | 14% |
| Conceituação Abstrata | 10 | 45% |
| Experimentação Ativa | 8 | 36% |



Fonte: elaborado pelos autores.

O que se verifica em primeiro plano com os resultados apresentados no Gráfico 1 e 2, é que, enquanto 12% dos alunos possui o estilo experiência concreta, apenas 1 professor (5%) pode atender a essa demanda; e que, enquanto os alunos em sua maioria (53%) detêm o estilo experimentação ativa, os professores se identificam como os de conceituação abstrata (45%). Ou seja, os docentes preferem ensinar através de conceitos e fundamentos, visando à produtividade e à competência, e transmitem habilidades para formar uma pessoa que saiba como fazer as coisas. Já que são altamente independentes, preferem que seus alunos também o sejam. A estratégia de ensino adotada por esses professores combina aula formal com laboratório e atividade extraclasse e essa exigência pode não estar combinando com as necessidades dos alunos por diversos métodos e técnicas de ensino.

A solução então pode não passar apenas pela determinação do professor: carece-se de escolas com infra-estrutura adequada e, considerando que de acordo com Moreira (1983, p.79) “a aprendizagem socialmente mais útil, no mundo moderno, é a do próprio processo de aprender, uma contínua abertura à experiência e à incorporação, dentro de si mesmo, do processo de mudança”, esta aprendizagem parece estar sendo requisitada e deve ter refletida a sua introdução.

A partir do entendimento de que “para viver em mundo cuja característica central é a mudança, o indivíduo precisa “aprender a aprender”, estando aberto à experiência, na busca contínua de conhecimentos” conforme afirma Moreira (1983, p.79), se incorpora esse princípio do aprendizado como fundamental, tanto do ponto de vista de quem ensina quanto de quem aprende pois, se sabe que para ensinar é preciso aprender, inclusive a ensinar. No entanto, manter-se constantemente atualizado é, de acordo com Zagury (2006, p. 3) problema para 16% dos professores devido, em muitas circunstâncias, a problemas de ordem financeira e de excesso de trabalho. Por outro lado, universidades pequenas, como a UEPG, se tiverem boa visão podem, segundo Frasson (2003, p.9), mover-se mais rapidamente para acompanhar as transformações na educação e no mundo, diferentemente das grandes academias onde a lentidão no acompanhamento das mudanças exigidas pelas transformações do mundo atual, ocasionadas, em grande parte, pela hesitação dos professores que têm medo de mudar seus hábitos, demandam um tempo maior para a adaptação a tais mudanças.

O importante é não esquecer a proposição de Gardner (1995), quando diz que os recursos tecnológicos e humanos hoje existem e estão disponíveis para implementar a escola centrada no indivíduo mas, consegui-la é uma questão de vontade, inclusive de resistir às pressões para a uniformidade e para as avaliações unidimensionais.

5 Conclusões e recomendações

Os resultados da presente pesquisa que teve como propósito aplicar o inventário de estilos de aprendizagem de David Kolb (Teste Kolb) em alunos e professores do curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) visando identificar a existência de predominância de algum estilo de aprendizagem, bem como, detectar a existência ou não de congruência entre os estilos de aprendizagem dos alunos e os estilos de ensino dos professores e avaliar os desafios decorrentes dessas constatações, permitiram concluir que, na amostra pesquisada: (1) O estilo de aprendizagem predominante entre os alunos do curso de Graduação em Ciências Contábeis da UEPG concentra-se no grupo da experimentação ativa cujo perfil, de acordo com Kolb, é o do Tipo 4: Acomodador ou Adaptador; (2) Entre os professores do curso de

Graduação em Ciências Contábeis da UEPG, o estilo de aprendizagem e, conseqüentemente, o de ensino que predomina é o de conceituação abstrata, cujo perfil é o do Tipo 3: Convergente para aprender e Tutor para ensinar; (3) Consta-se portanto uma incongruência entre o modo preferido de aprender dos alunos e modo de ensinar dos professores;

Considerando a importância do conhecimento dos diferentes estilos de aprendizagem para a busca de melhoria do processo ensino-aprendizagem e sabendo-se que professores e alunos devem caminhar harmonicamente por todas as fases do ciclo de aprendizagem proposto por Kolb para que a aprendizagem ocorra de forma eficaz, os resultados obtidos com esta pesquisa apresentam alguns desafios.

Ao encarar o resultado obtido com as aplicações dos questionários aos alunos, parece relevante pensar no aluno ao ensinar, preparar as aulas nessa sintonia, escolher os conteúdos de tal forma que sejam adequados à forma de apreender. Mas será isso realmente possível? Os resultados apresentados com a identificação e análise dos estilos de aprendizagem dos alunos do curso de graduação em Ciências Contábeis da UEPG mostra o universo de uma sala de aula, em que os estilos se encontram representados, alguns em maior quantidade, outros em menor. Mas todos estão representados e todos devem ser atendidos.

Ressalta-se que dificilmente será possível criar um estilo de ensinar que possa atender a todos os acadêmicos em toda a sua trajetória como estudantes universitários. A questão maturidade que implica acumular experiências multifacetadas, o sentimento de *deja vu* (como o universo é uma série histórica de repetições, já que nada se cria e tudo se transforma, chega o momento de a tentativa e o erro serem uma mera repetição) tende a surgir e com ele a mudança de estilo de aprendizagem parece inevitável. Em razão de estruturas curriculares, natureza de disciplinas, turmas numerosas, estilo de ensinar do professor, entre outros, atender perfeitamente aos estilos de aprendizagem do aluno parece se constituir em um grande desafio, tanto para o aluno quanto para o professor. No entanto, isso pode ser superado, caso o estudante esteja e permaneça motivado em aprender e o professor flexibilize seu modo de ensinar.

Sugere-se que futuras pesquisas busquem respostas para as seguintes questões: É possível se reconhecer um estilo de aprendizagem concreto,

legítimo, quando as pessoas estão em constante mutação? Pode-se descrever os passos que levem ao conhecimento dos estilos de aprendizagem com uma margem muito pequena de erro? É possível organizarem-se os alunos por estilos de aprendizagem e com isso fortalecer o ensinado e o aprendido, ou também se aprende com o intercâmbio dos diferentes estilos de aprendizagem? Acredita-se que os resultados apresentados nesta pesquisa possam contribuir com o avanço da pesquisa sobre o tema, especialmente na área das Ciências Sociais Aplicadas, e sobretudo, para um melhor conhecimento do estilo predominante dos alunos do Curso de Ciências Contábeis.

Referências

- ACHARYA, Chandrama. Students' Learning Styles and Their Implications for Teachers. **CDTL Brief**. Centre for Development of Teaching and Learning. September 2002, Vol. 5 No.6. p. 1-8. Disponível em: <<http://www.cdtl.nus.edu.sg/brief/v5n6/default.htm>>. Acesso em 21/04/2006.
- ALLPORT, Gordon. **Pattern and growth in personality**. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1961.
- AUSUBEL, D.P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.
- BELHOT, Renato V. **Reflexões e propostas sobre o ensinar engenharia para o século XXI**. Tese (Livre Docência). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, EESC-USP, São Carlos, 1997.
- CERQUEIRA, Tereza C. S. **Estilos de aprendizagem em universitários**. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP : 2000. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br>> Acesso em 13/03/2006.
- CLAXTON, Charles S.; MURRELL, Patrícia H. **Learning styles: Implications for Improving Educational Practices**. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4, Washington, D.C.: Association for the Study of Higher Education, 1987.
- CURRY, L. An organization of learning styles theory and construct. **The annual meeting of the American Educational Research Association**. Montreal, Quebec, 11-15 April, ED 235185, 28p. 1983. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?_nfpb=true&ERICExtSearch_S...> Acesso em 16/01/2006.
- DUNN, Rita S.; DUNN, Kenneth J. **The complete guide to the learning styles inservice system**. Capítulos 2 e 3. Boston: MA, Allyn & Bacon, 1999.

FRASSON, C. Devagar, nem sempre. Entrevista. **Revista Educação**, v.7, n. 76, Ago. 2003.

GAGNÉ, Robert M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1974.

GARDNER, Howard. **Estrutura da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre, Artes Médicas: 1994.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas**. A teoria na prática. Porto Alegre: Artmed: 1995.

GREGORC, A. R. **Learning /Teaching Styles**. In Student Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs, edited by J.W. Keefe. Reston. Va.: National Association of Secondary School Principals, 1979.

GREGORC, A. R.; WARD, H.G. Implications for Learning and Teaching: A New Definition for Individuals. **NASSP Bulletin**. N. 61: 20-23, 1977.

HARB, John. N. **Teaching through the cycle: Application of Learning Style theory to engineering education at Brigham Young University**. Provo, Utah, Brigham Young University, 2001. Disponível em: <http://www.et.byu.edu/~jharb/enged.html>. Acesso em 20/03/2006.

KLEIN, G. The Perceptual World through Perception. In **Perception: An Approach to Personality**. Robert R. Blake and Glenn V. Ramsey, New York: Ronald Press, 1951.

KOLB, David A. **The learning style inventory: Technical Manual**. Boston: Ma.: McBer., 1976.

KOLB, David A. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. Englewood Cliffs, NJ (USA): Prentice-Hall, 1984.

KOLB, David A. A gestão e o processo de aprendizagem. In: STARKEY, K. (org) **Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas**. São Paulo: Futura, 1997, p. 321-341.

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

LOEVINGER, J. **Ego Development**. San Francisco: Jossey-Bass, 1976.

MAGER, Robert. **Análise dos objetivos**. 2.ed. Porto Alegre: Globo, 1983.

MESSICK, Samuel. **The criterion problem in the evaluation of instruction: assessing possible, not just intended, outcomes**. In The Evaluation of Instruction: Issues and Problems, edited by W.C. Wittrock and David E. Willey. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970.

MOREIRA, Marco Antonio. **Ensino e aprendizagem**: enfoques teóricos. São Paulo: Moraes, 1983.

PASK, Gordon. Styles and Strategies of Learning. **British Journal of Educational Psychology**. n. 46: 128-48, 1976.

SCHMECK, R. Improving Learning by Improving Thinking. **Educational Leadership**. n.38: 384-85, 1981.

SCHMECK, R. **Learning styles of college students**. In Individual Differences in Cognition. Edited by R.F. Dillon an R.R. Schmeck. New York: Academic Press, February 1983.

SHIRAHIGE, Elena Etsuco. Estilo cognitivo: uma proposta de estudo no cotidiano da escola, junto a uma classe de 4a série. São Paulo, 1999. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1999.

SIEGEL, L.; SIEGEL, L.C. Educational Set: A Determinant of Acquisition. **Journal of Educational Psychology**. n. 56: 1-12, 1965.

SOUZA, Laura. S.H. de. **O uso da internet como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem da engenharia de transportes**. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.

TIRADOS, M.R.G. **Influência de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizales de los Sujetos**. Tese (Doutorado). Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid, 1985.

VALENTE, Nelma T.Z.; ALENCAR, Fábio G. de; CELOTO, Ricardo R. Orient. Edgard Bruno Cornachione Júnior. **Estilos de aprendizagem**. Trabalho apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina Tecnologia da Educação do Mestrado em Controladoria e Contabilidade da FEA/USP (Apostila). São Paulo, set./2003. Disponível em: <<http://www.usp.br/webct>>

WITTER, Geraldina Porto. **Ciência, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.

ZAGURY, Tânia. A voz que vem da sala de aula. Entrevista a Patrícia Kunzel. **Gazeta do Povo**. Curitiba, p.3, v.88, n. 27932, 23 abr./2006.

Artigo recebido em: 13 de novembro de 2006

Artigo aprovado em: 2 de março de 2007