



## ANÁLISE DIFERENCIAL DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM

**Alberto Bastos do Canto Filho** – alberto.canto@ufrgs.br  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Departamento de Engenharia Elétrica  
Av. Osvaldo Aranha, 103  
CEP: 90035-190 – Porto Alegre – Rio Grande do Sul

**Thaísa Jacintho Müller** – thaisa.muller@puers.br  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Faculdade de Matemática  
Av. Ipiranga, 6681  
CEP: 90619-900 – Porto Alegre – Rio Grande do Sul– e-mail

**José Valdeni de Lima** – valdeni@inf.ufrgs.br  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Programa de Pós Graduação em  
Informática na Educação  
Av. Paulo Gama, 110 - prédio 12105 - 3º andar sala 332  
CEP: 90040-060 – Porto Alegre – Rio Grande do Sul

**Resumo:** *A contribuição apresentada neste trabalho é uma metodologia chamada Análise Diferencial de Características de Aprendizagem. Esta metodologia tem por objetivo identificar as características que diferenciam os estudantes que persistem daqueles que evadem, e foi desenvolvida devido à dificuldade existente para obtenção de dados relativos a alunos evadidos. É apresentado um estudo de caso que exemplifica a aplicação da metodologia, no qual são encontrados indícios de que os estudantes que abandonam a disciplina de Cálculo I possuem um estilo de aprendizagem médio mais 'Ativo', comparativamente aos que persistem, que possuem um estilo médio mais 'Reflexivo'.*

**Palavras-chave:** *Etilo de Aprendizagem, Evasão*

### 1. INTRODUÇÃO

Os altos índices de evasão nos cursos de engenharia tem sido motivo de diversas investigações sobre suas causas e alternativas de correção (Cury, 2002; Souza Filho *et. al.*, 2007). Embora não seja possível isolar uma causa específica para a evasão, pode-se afirmar de uma forma genérica que os alunos evadem porque não se adaptam ao curso. Entenda-se aqui que a adaptação ao curso depende das características do curso e das características dos estudantes. Sob esta óptica, o combate às causas da evasão deve, de uma maneira geral, promover mudanças que permitam ajustar as características do curso às características dos estudantes ou vice-versa.

A identificação das características típicas dos estudantes que evadem é condição essencial para que se trabalhe neste processo de adaptação de perfis. Infelizmente este



diagnóstico nem sempre é simples, pois envolve a análise das características individuais dos estudantes que evadiram do curso, o que dificulta a coleta de dados, pois os estudantes que evadiram muitas vezes estão inacessíveis, não sendo encontrados nas dependências da instituição, além de frequentemente não estarem dispostos a colaborar com pesquisas relacionadas a um curso que já não lhes interessa.

A falta de informações é um sério obstáculo às iniciativas relacionadas à minimização da evasão e, sem uma clara identificação das causas reais, as ações corretivas devem ser fundamentadas em hipóteses ao invés de dados reais. Nestes casos, investimentos nas mudanças das características dos processos de ensino e de aprendizagem possuem um alto risco de insucesso, pois são fundamentados em dados hipotéticos.

Um exemplo típico desta situação são os investimentos no ajuste do estilo de ensino ao estilo de aprendizagem, partindo-se da premissa de que é possível obter uma maior eficácia no ensino personalizado. Porém, este tipo de abordagem pode ser questionado tanto no aspecto pedagógico quanto no econômico:

Do ponto de vista pedagógico, pode-se questionar até que ponto a engenharia admite uma polarização de estilos. Por exemplo, pode-se questionar se um ingressante com estilo ativo poderá se tornar engenheiro se não desenvolver um estilo reflexivo ou longo do curso (ou vice versa).

Do ponto de vista econômico, pode-se questionar a validade de combater a evasão através da personalização do ensino sem saber as características que diferenciam os alunos que evadem daqueles que persistem.

Neste sentido, é recomendável que, antes de realizar qualquer investimento que vise reduzir a evasão, responda-se às perguntas:

- Os alunos que evadem possuem características diferentes daqueles que persistem?
- Quais são estas características?

Neste artigo é proposto um método chamado “Análise Diferencial de Características de Aprendizagem”, que tem por objetivo identificar as características típicas dos estudantes que evadem, sem que seja necessário envolvê-los no processo de diagnóstico.

## **2. TRABALHOS PRÉVIOS**

O presente trabalho vem sendo desenvolvido em um contexto de pesquisa que tem como objetivo geral a redução dos índices de evasão em cursos de engenharia. Observa-se que este fenômeno ocorre especialmente nas etapas iniciais do curso.

Os altos índices de reprovação nas disciplinas de Cálculo caracterizam uma dificuldade de adaptação das características dos estudantes às características do curso, exigindo-se que se procure identificar aspectos relevantes que possam ser ajustados, tanto no domínio cognitivo como no afetivo.

No domínio cognitivo, tem-se adotado a análise de erros, cuja definição é apresentada no Quadro 1.

A análise de erros é uma abordagem de pesquisa – com fundamentações teóricas variadas, objetivos distintos e participação de estudantes de todos os níveis de ensino nas amostras, mas também é uma metodologia de ensino, podendo ser empregada quando se detecta dificuldades na aprendizagem dos alunos e se quer explorá-las em sala de aula.

Quadro 1 - Análise de erros – Definição (CURY, 2007)

No domínio afetivo, tem-se investigado a forma como estudantes com diferentes estilos de aprendizagem são afetados pelos métodos adotados no curso.

Diferentes definições de “Estilo de Aprendizagem” são dadas por diversos autores, conforme apresenta o Quadro 2.

Autor(es)	Definição
Felder e Brent (2005)	<i>Estilo de aprendizagem</i> é a forma característica como os estudantes tomam e processam a informação.
Dunn et al (1989)	<i>Estilo de aprendizagem</i> é a forma como os indivíduos começam a se concentrar, processam, internalizam e retêm informações acadêmicas;
Grimley e Riding (2009)	<i>Estilo Cognitivo</i> <sup>1</sup> é a abordagem que o indivíduo normalmente utiliza quando processa informação.
Canto et al (2012)	<i>Características individuais de aprendizagem</i> <sup>2</sup> são todas as características individuais e fatores circunstanciais que definem a forma como o estudante aprende num determinado momento. Incluem fatores tais como o seu estilo de aprendizagem, os seus esquemas cognitivos, a sua memória de trabalho, a quantidade e qualidade de subsunçores, seus métodos de estudos, sua velocidade de aprendizagem, sua motivação, bem como fatores ambientais e circunstanciais, tais como a disponibilidade de computador e banda larga, distância de residência até a sala de aula, horário das aulas, disponibilidade de tempo e local para estudo extraclasse, condição socioeconômica, etc.

Quadro 2- Estilo de Aprendizagem – Definições

<sup>1</sup> Observe que “Estilo Cognitivo” considera apenas o “processamento da informação”. “Estilo de Aprendizagem” é um conceito mais amplo que inclui aspectos cognitivos e afetivos.

<sup>2</sup> O conceito de “Características Individuais de Aprendizagem” é mais amplo do que o conceito de “Estilo de Aprendizagem”; inclui fatores circunstanciais não relacionados às informações acadêmicas, mas que influenciam o processo de aprendizagem.

Os métodos propostos para análise dos estilos de aprendizagem têm considerado os diferentes aspectos como variáveis independentes, normalmente chamadas Dimensões. Para avaliar os estilos individuais de aprendizagem, normalmente são elaborados questionários, cujas respostas são tabuladas gerando valores numéricos que medem o perfil em cada dimensão.

Kolb (1999) desenvolveu um modelo no qual são consideradas duas dimensões, colocadas na forma de eixos cartesianos (vide Figura 1):

- *dimensão AE/RO*, que define a preferência do estudante por aprender através da experimentação ativa (AE) ou através da observação e reflexão (RO);
- *dimensão CE/AC*, que define se o estudante prefere aprender através de experiências concretas (CE) ou de conceitos abstratos (AC).

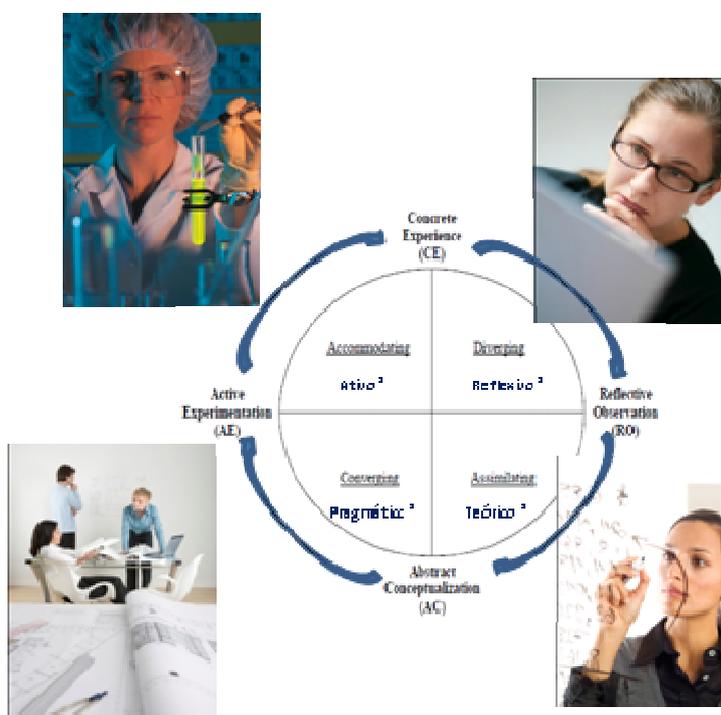


Figura 1: Modelo de Kolb (Adaptado de (KOLB, 1999); imagens de (MICROSOFT))

O modelo de Kolb nomeou quatro estilos, conforme as preferências individuais situem o estudante em um dos quatro quadrantes do diagrama, como mostra o Quadro 3.

Os estilos de Kolb (1999) e os de Honey e Mumford (2000) são bastante semelhantes, havendo uma correspondência entre as nomenclaturas dos estilos (Quadro 3).

	Estilo	
Quadrante	Kolb	Honey e Munford
AE,CE	Acomodador	Ativo
RO,CE	Divergente	Reflexivo
RO,AC	Assimilador	Teórico
AE,AC	Convergente	Pragmático

Quadro 3: Estilos de Kolb e Honey & Munford

Em sua teoria do aprendizado experimental (ELT - Experiential Learning Theory), Kolb (1999) propõe um ciclo em que os estudantes exercitem os diversos estilos de aprendizagem dentro de uma sequência: participação de experiências concretas, cuja observação e reflexão fundamentem a formulação de conceitos abstratos. A partir destes conceitos, devem-se levantar questionamentos e projetar novos experimentos, que por sua vez gerarão novas experiências concretas, completando assim o ciclo de Kolb.

Riding e Cheema (1991) consideram duas dimensões relacionadas à forma como os indivíduos processam a informação (estilo cognitivo):

- dimensão verbal-imaginária, que identifica a forma preferencial como o indivíduo representa as informações quando pensa;
- dimensão global-analítica, que identifica a preferência individual por integrar informações como um todo ou separar o todo em suas partes constituintes.

O modelo de Butler (2003) propõe a existência de cinco estilos: Realista, Analítico, Pragmático, Pessoal e Divergente; estes estilos são derivados a partir de uma única dimensão de processamento de informação, que considera a forma de pensar das partes para o todo (Linear) ou do todo para as partes (Holístico).

Felder e Salomon (2005) desenvolveram o questionário ILS (Index of Learning Styles) que analisa o estilo de aprendizagem com base em quatro dimensões propostas por Felder e Silverman (1988):

- retenção da informação (Visual-Verbal);
- percepção da informação (Sensorial-Intuitivo);
- processamento da informação (Ativo-Reflexivo);
- organização da informação (Sequencial-Global).

Com o objetivo de identificar a forma como o estudante lida com os erros, este questionário foi modificado pelos autores (CANTO, MULER & LIMA, 2013): a dimensão “Visual-Verbal” foi substituída por uma dimensão “Reação ao Erro” com dois polos (Enfrentar ou Desistir). Este questionário adaptado foi aplicado a uma turma de estudantes de Cálculo I (n=56), constatando-se uma tendência média para o perfil de “Enfrentar” (17%, numa escala que varia entre desistir (-100%) e enfrentar (+100%)).

### 3. METODOLOGIA

O método de Análise Diferencial de Características de Aprendizagem vem sendo desenvolvido com o objetivo de identificar as características de aprendizagem de um determinado grupo cujos dados são de difícil acesso. Seu desenvolvimento foi motivado pela dificuldade de coleta de dados sobre alunos que abandonam os cursos de engenharia.

O método é aplicável a características de aprendizagem mensuráveis, que devem ser avaliadas considerando-se dois grupos:

*Grupo A:* grupo de estudantes antes da evasão;

*Grupo B:* grupo de estudantes depois da evasão.

O método proposto infere que as características de aprendizagem do

*Grupo E*, dos estudantes que evadiram do curso, podem ser obtidas a partir da diferença entre as características entre do Grupo A e do Grupo B. Esta inferência pode ser realizada por métodos estatísticos, meta-estatísticos ou visuais, conforme será exemplificado no estudo de caso apresentado a seguir.

### 4. ESTUDO DE CASO

O objetivo do estudo de caso apresentado nesta seção foi identificar o estilo de aprendizagem dos estudantes que abandonam a disciplina de Cálculo I, ministrada para cursos de engenharia da PUCRS.

Utilizou-se a metodologia de Análise Diferencial de Características de Aprendizagem para analisar os aspectos diferenciadores do estilo de aprendizagem de alunos que abandonam a disciplina.

Para mensuração das características de aprendizagem avaliadas, foi utilizado o questionário ILS (Index of Learning Styles) adaptado pelos autores. Neste questionário, foram mantidas as avaliações propostas por Felder e Salomon<sup>3</sup> referentes às seguintes dimensões:

- percepção da informação (Sensorial-Intuitivo);
- processamento da informação (Ativo-Reflexivo);
- organização da informação (Sequencial-Global).

A adaptação feita pelos autores (CANTO, MULER & LIMA, 2013) consistiu na substituição da dimensão “Retenção da Informação (Visual-Verbal)” pela dimensão

- reação ao erro (Desistir-Enfrentar),

e teve como objetivo investigar se a atitude do estudante frente ao erro (enfrentar ou desistir) é um fator relevante entre os estudantes que abandonam a disciplina. Conforme colocado pelos autores dois motivos levaram a optar por esta substituição:

- O acréscimo de mais onze questões (apresentadas no Quadro3, abaixo) para avaliar esta dimensão tornaria o processo de avaliação de estilo muito cansativo;
- A utilização de recursos multimodais (uso simultâneo de informação verbal e visual) atende aos diferentes perfis desta dimensão. Portanto, não há necessidade de personalização de ensino nesta dimensão.

---

<sup>3</sup> Questionário ILS disponível em: <http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>



1. Quando as coisas não dão certo, o melhor é
  - (a) Insistir.
  - (b) 'Partir para outra'.
2. Após os resultados da prova...
  - (a) Volto a estudar as questões que errei.
  - (b) Procuro estudar as questões do próximo bloco.
3. Gosto de
  - (a) Situações desafiadoras.
  - (b) Ter controle da situação.
4. Quando cometo erro em público
  - (a) Procuro outra oportunidade para mostrar que aprendi.
  - (b) Procuro evitar tratar este assunto novamente.
5. Normalmente o erro significa para mim
  - (a) Motivação.
  - (b) Desânimo.
6. Eu aprendo mais
  - (a) Quando eu erro na primeira vez
  - (b) Quando acerto da primeira vez
7. Relembro mais facilmente
  - (a) A solução das questões que errei na prova.
  - (b) A solução das questões que acertei na prova.
8. Considero um bom amigo aquele que
  - (a) Fala sobre meus defeitos.
  - (b) Evita falar sobre meus defeitos.
9. Para entretenimento, eu prefiro
  - (a) Desafios do tipo quebra-cabeça.
  - (b) Assistir televisão ou ler um livro.
10. Quando estou resolvendo problemas em grupo, normalmente
  - (a) Apresento minha solução mesmo que possa estar errada.
  - (b) Fico quieto se não tiver certeza da solução.
11. Acho que, ao reconhecer o erro, a pessoa...
  - (c) Se torna mais forte.
  - (d) Se torna mais fraca.

### Quadro 3. Questões que avaliam a dimensão Reação ao Erro

Este teste foi aplicado a uma turma de Cálculo Diferencial e Integral I da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), formada predominantemente por alunos de Engenharia, no primeiro semestre de 2013.

Um primeiro diagnóstico foi realizado no decorrer do semestre (70% da carga horária cumprida), do qual participaram 41 alunos. Este primeiro diagnóstico foi descrito e discutido no XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (Canto, Müller e Lima, 2013).

Este grupo de alunos (que foi avaliado com 70% da carga horária cumprida) será aqui denominado “*Grupo70*”, e corresponde a uma amostragem dos alunos não evadidos até este momento da disciplina.

Com o objetivo de investigar as características individuais de aprendizagem dos estudantes que abandonam a turma, foi realizada uma nova avaliação, já com 90% da carga horária cumprida. Nesta ocasião, compareceram 31 estudantes, que foram chamados de “*Grupo90*”, por representarem uma amostra dos estudantes não evadidos até este momento.

Observe que houve uma redução do tamanho do grupo (reduziu-se de 41 para 31); este tipo de evasão ao longo do semestre é um fenômeno comum, especialmente nas disciplinas iniciais do curso.

A questão explorada neste estudo de caso refere-se à identificação das características típicas dos estudantes que abandonam a disciplina, e às questões operacionais relacionadas ao fato de que o aluno que abandonou a disciplina não esteve presente no segundo momento de aplicação do questionário ILS adaptado. Trata-se, portanto, de uma situação típica de aplicação da metodologia de *Análise Diferencial de Características de Aprendizagem*.

### 5. ESTUDO DE CASO

Na fase de análise dos dados, os escores do teste ILS modificado foram apurados em cada uma das dimensões, em um intervalo entre -100% e +100%. Na dimensão Reflexivo/Ativo, o valor -100% corresponde à máxima pontuação como Reflexivo e o valor +100% corresponde à máxima pontuação como Ativo. A pontuação nas demais dimensões foi atribuída de forma análoga.

O Gráfico 1 a seguir apresenta o escore médio e o intervalo de confiança em cada uma das dimensões. As barras azuis representam estes dados obtidos pelo Grupo70 (antes da evasão, com 70% do andamento da disciplina (41 alunos)). As barras verdes apresentam os dados do Grupo90 (após a evasão, com 90% do andamento da disciplina (31 alunos)).

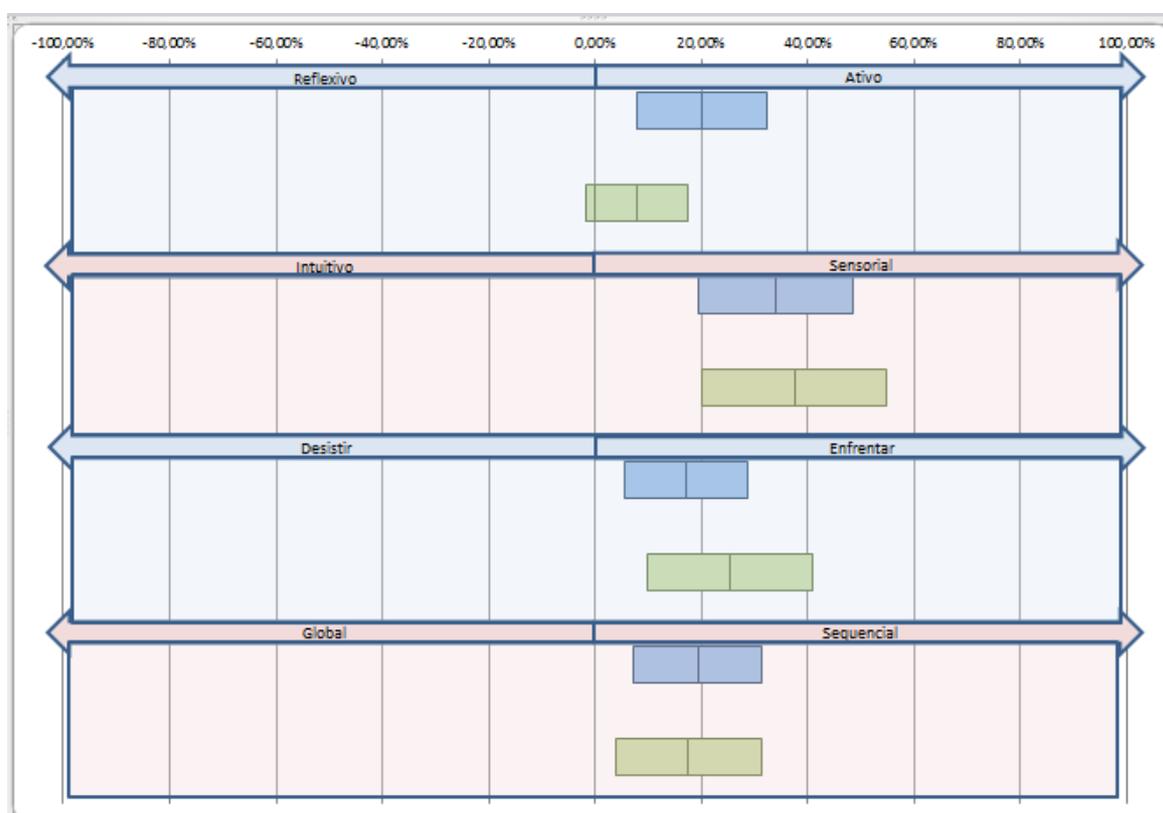


Gráfico 1. Estilos de aprendizagem médios da turma nas duas aplicações do teste

Como se pode ver no gráfico, o *Grupo70* caracterizou-se por possuir um perfil médio Ativo (média de 20% e erro padrão de 12%), Sensorial (média de 34% e erro padrão de 14%) e Sequencial (média de 19% e erro padrão de 12%). Nestas três dimensões, conforme descrito em Canto, Müller e Lima (2013) os resultados encontrados foram semelhantes aos apresentados por Cury (2000), que também utilizou o questionário ILS em turmas de Cálculo Diferencial e Integral com estudantes de engenharia da PUCRS. Nos resultados correspondentes à nova dimensão (*Reação ao Erro*) percebeu-se uma tendência a usar o erro de forma positiva (média de 17% e erro padrão de 12%), isto é, enfrentando-o e usando-o como suporte para a realização de novas aprendizagens.

Analisando-se a sobreposição dos intervalos de confiança, pode-se observar que existe uma sobreposição dos intervalos em todas as dimensões, isto é, não é possível afirmar que existam diferenças estatisticamente significativas entre o *Grupo70* e o *Grupo90*. No entanto, o objetivo da análise não é a comparação destes dois grupos, e sim a comparação do *Grupo90* (estudantes que persistem) com o grupo dos estudantes que desistiram (estudantes que pertencem ao *Grupo70* e não pertencem ao *Grupo90*), conforme apresenta a Figura 2.

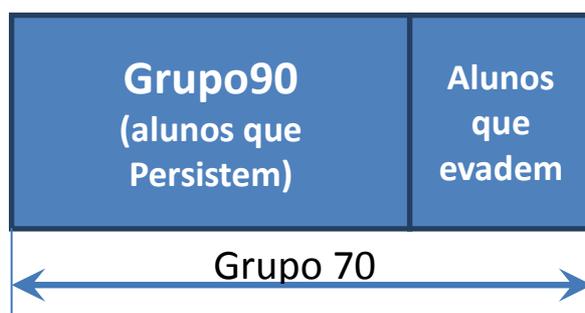


Figura 2. Comparação Diferencial

Identifica-se aqui uma oportunidade de melhoria da metodologia proposta: mediante a utilização de questionários identificados para a avaliação de estilos, é possível identificar claramente o grupo dos alunos evadidos, proporcionando a possibilidade de uma análise mais precisa, além de dispensar a segunda aplicação do questionário de avaliação de estilos, quando o objetivo for a análise de evasão<sup>4</sup>.

A comparação do *Grupo70* com o *Grupo90* (Gráfico 1) mostra que as principais diferenças ocorrem na dimensão *Ativo-Reflexivo*: o *Grupo90*, dos alunos que persistiram, possui uma característica mais reflexiva, o que permite inferir que os alunos que evadiram possuem um perfil mais ativo.

Acredita-se que os estudantes que abandonaram a disciplina neste período o fizeram após a divulgação das notas obtidas na avaliação, que ocorreu no período entre as duas avaliações de estilos de aprendizagem. Isto é, alunos com perfil mais ativo tiveram um pior desempenho e por isto desistiram. Esta hipótese é coerente com o fato da disciplina de

<sup>4</sup> **Histórico desta investigação:** este experimento foi originalmente concebido com o objetivo de avaliar se ocorrem mudanças no estilo de aprendizagem quando o questionário de avaliação de estilos é aplicado em dois momentos “antes da prova” X “após a prova”. Constatou-se, no entanto, que as mudanças de perfis médios dos grupos eram decorrentes da evasão, o que deu origem à proposta apresentada neste artigo.



Cálculo I abordar modelos matemáticos, o que favorece o desempenho dos estudantes com estilo reflexivo.

Assumindo-se como verdadeira a hipótese de que os alunos com perfil ativo tem uma maior probabilidade de evadir, devem-se avaliar as alternativas de combate à evasão através da alteração dos métodos de ensino (docente adota métodos que exijam um maior protagonismo do estudante) ou aprendizagem (trabalhar o perfil reflexivo do estudante).

Ressalta-se que a modificação do estilo de aprendizagem é uma mudança de atitude, portanto relacionado ao domínio afetivo. No entanto, existe também a possibilidade de que estes estudantes com perfil mais ativo tenham encontrado dificuldades em etapas anteriores ao ensino de cálculo, o que resultaria em lacunas cognitivas que também necessitariam de tratamento.

## **6. TRABALHOS FUTUROS**

O Método de Análise Diferencial de características de aprendizagem encontra-se em fase inicial de desenvolvimento, admitindo diversas investigações e melhorias metodológicas. A utilização de questionários identificados permitirá mapear com maior clareza as diferenças relevantes existentes entre os estudantes que persistem e os estudantes que desistem; permitirá também verificar se existem variações de estilos de aprendizagem no decorrer de uma disciplina ou de um curso.

A investigação sobre correlações entre características de aprendizagem e desempenho no curso trará importantes contribuições sobre relações da causa e efeito nos domínios cognitivo e afetivo: o baixo desempenho é decorrente da atitude ou a atitude é decorrente do desempenho?

Finalmente, a metodologia proposta poderá ser utilizada para comparar as características dos concluintes com os ingressantes, identificando os fatores que devem ser trabalhados para aumentar a probabilidade de sucesso no curso.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BUTLER, K. A. Estilos de aprendizagem: as dimensões psicológica, afetiva e cognitiva. Traduzido por Renata Costa de Sá Bonotto e Jorge Alberto Reichert. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CANTO FILHO, A. B. ; MULLER, T. J. ; LIMA, J. V. . Erro: uma questão cognitiva ou afetiva?. In: XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA - COBENGE 2013, 2013, Gramado - RS. XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA - COBENGE 2013, 2013.

CANTO FILHO, A. B. ; FERREIRA, L.F. ; BERCHT, M.; TAROUCO, L.M.R. ; LIMA, J. V. Objetos de Aprendizagem no Apoio à Aprendizagem de Engenharia: Explorando a Motivação Extrínseca. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 10, p. 1-10, 2012.



CURY, H. N. Cobenge e Ensino de Disciplinas Matemáticas nas Engenharias: um retrospecto dos últimos dez anos. In: XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2002, Piracicaba. Anais... Piracicaba: UNIMEP. CD-ROM., 2002.

CURY, H. N. Estilos de Aprendizagem de Alunos de Engenharia. Anais: XXVIII – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Ouro Preto: 2000.

CURY, H. N. “Professora, eu só errei um sinal!”: como a análise de erros pode esclarecer problemas de aprendizagem. In: CURY, H. N. (Org.). Disciplinas matemáticas em cursos superiores: reflexões, relatos, propostas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 111-138.

DUNN, R. et al. Survey of research on learning styles. Educational Leadership, USA, v.46, n.6, p. 50-58, Dec. 1989.

FELDER, R. M.; BRENT, R. Understanding student differences. Journal of Engineering Education, [s.l.], n. 94, v. 1, p. 57-72, 2005.

FELDER, R.M.; SILVERMAN, L.K. Learning and teaching styles in engineering education, Engineering Education, [s.l.], v. 78, n. 7, 1988, p. 674–681.

GRIMLEY, M; RIDING R. Individual differences and web-based learning. In: MOURLAS, C. et al.(eds.) Cognitive and emotional processes in web-based education: integrating human factors and personalization, Hershey: IGI Global, 2009, p. 209–228.

HONEY, P.; MUMFORD. A. The Learning Styles helper’s guide. Maldenhead Berks: Peter Honey Publications, 2000.

KOLB, D. A. et al. Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. 1999. Disponível em: <<http://www.d.umn.edu/~kgilbert/educ5165-731/Readings/experiential-learning-theory.pdf>>. Acesso em 17/4/2012.

RIDING R; CHEEMA I. Cognitive style – an overview and integration. Educational Psychology, [n.l.], v. 11, n. 3-4, p. 193-215, 1991.

SOUZA FILHO, R. L. L; et. al. A Evasão no Ensino Superior Brasileiro. In: Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 132, set./dez. 2007.

## **DIFFERENTIAL ANALYSIS OF LEARNING CHARACTERISTICS**

**Abstract:** *The contribution presented in this paper is a methodology called “Differential analysis of learning characteristics”. The goal of this method is to identify differences*



*between students who persist and students who evade. This methodology was developed due to the difficult in collecting data of evaded students. A case study is presented, in which some evidences of a predominant “Active” style among students who abandon a Calculus discipline were found.*

**Key-words:** *Learning Style, Dropout Rate*