

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA A EaD: UTILIZANDO O FÓRUM DE DISCUSSÃO SOB A PERSPECTIVA DOS ESTILOS COGNITIVOS

Maio/2009

Elaine Maria dos Santos UNICENTRO/EESC-USP elainems@sc.usp.br

José Dutra de Oliveira Neto FEA-RP-USP dutra@usp.br

Elenise Maria de Araújo EESC-USP elenisea@sc.usp.br

Nilvania Ap. Spressola Ziviani EESC-USP nziviani@usp.com

Categoria - Pesquisa e Avaliação

Setor Educacional – Educação Universitária

Natureza – Descrição de Projeto em Andamento

Classe – Investigação Científica

RESUMO

A Educação a Distância (EaD) vem se apresentando de forma renovada e revitalizada, fortalecendo a construção do conhecimento, bem como a educação ao longo da vida; uma vez que estes elementos são reconhecidos como fundamentais para o desenvolvimento humano e social. Com isso os processos de ensino e aprendizagem se redefinem para atender a realidade atual. Assim a EaD, se alia a diferentes metodologias, tecnologias e outros instrumentos que possam assegurar qualidade ao seu processo de expansão. Nesta perspectiva, os estilos cognitivos podem ser adotados e avaliados como uma forma de identificação das características individuais dos estudantes, favorecendo a elaboração de estratégias de aprendizagem mais efetivas, que podem ser amplamente exploradas nas discussões do fórum. Trata-se de uma pesquisa exploratório-descritiva, que visa obter maior familiaridade com o problema e possibilidades para descrever o fenômeno. A amostra foi constituída por 53 estudantes do curso de Computação oferecido na modalidade a distância. Os resultados apresentam as diferenças individuais dos alunos, o que reforça a necessidade de cursos mais personalizados, com estratégias de aprendizagem diversificadas que respeitem e valorizam estas características individuais dos estudantes. A partir desse resultado são propostas estratégias de aprendizagem que contemplem diferentes estilos.

Palavras-Chave: Estratégias de Aprendizagem; Fórum de Discussão; Estilos Cognitivos.

1. INTRODUÇÃO

Vive-se um momento em que o conhecimento e a educação ao longo da vida, são reconhecidos como elementos fundamentais para o desenvolvimento humano e social. Com isso os processos de ensino e aprendizagem se redefinem para atender a realidade atual.

Nesse cenário, a Educação a Distância (EaD) se apresenta como facilitadora da aquisição destes elementos, e para isso se alia a diferentes metodologias, tecnologias e outros instrumentos que possam assegurar qualidade ao seu processo de expansão, uma vez que a EaD com o arcabouço das tecnologias de informação e comunicação é relativamente uma modalidade nova, daí o desafio de verificar a efetividade desses instrumentos, além da busca pela melhoria contínua dos processos.

Nesta perspectiva, os estilos cognitivos podem ser adotados e avaliados como uma forma de identificação das características individuais dos estudantes, favorecendo a elaboração de estratégias de aprendizagem mais efetivas, que podem ser amplamente exploradas nas discussões do fórum, pois na EaD o aluno é co-responsável pelo seu processo de aprendizagem, construindo conhecimentos e desenvolvendo competências, habilidades, atitudes e hábitos relativos ao estudo, à profissão e à sua própria vida, no tempo e no local que lhe são adequados, sem a participação em tempo integral de um professor.

Diante deste contexto, o objetivo deste estudo é analisar a contribuição do fórum de discussão do curso de Computação a distância, identificando quais estratégias podem ser utilizadas para uma aprendizagem mais efetiva, pois sabe-se a importância de se ter conhecimento das diferentes formas de ensinar e de aprender, e para tal utilizar-se-à os estilos cognitivos como identificadores de perfil.

A hipótese para este estudo é que os estilos cognitivos dos estudantes são diferentes, o que exige estratégias de aprendizagem customizadas.

2. UM OLHAR PARA OS ESTILOS COGNITIVOS ATRELADOS AO FÓRUM DE DISCUSSÃO

Uma ferramenta que pode e deve ser associada a EaD são os estilos cognitivos, os quais podem ser definidos como um componente da

diferenciação psicológica que determina as respostas individuais em numerosas situações. Representa uma dimensão das diferenças individuais e inclui atitudes estáveis, escolhas e estratégias habituais relacionadas a um estilo individualizado de perceber, lembrar, pensar e resolver problemas (SARACHO, 1998).

Para Ausubel e Sullivan (1970), estilo cognitivo diz respeito às diferenças individuais autoconsistentes na organização cognitiva, como reflexo da organização da personalidade. As variáveis do estilo cognitivo indicam o modo de organização e funcionamento dos mecanismos de armazenamento e processamento de informações que caracterizam os seres humanos.

Nesta mesma linha de raciocínio Messick (1976) define estilo cognitivo em termos de padrões consistentes para “organizar e processar a informação”. Enfim, estilos cognitivos são compreendidos como formas relativamente estáveis referentes às características da estrutura cognitiva de uma pessoa, que são definidas, em parte, por fatores biológicos, sendo influenciadas pela cultura, ou seja, são modificadas a partir da influência direta ou indireta de novos eventos (BARIANI, 1998).

Percebe-se que o estilo cognitivo está relacionado ao modo de percepção dos dados e a formulação de conhecimento a partir dos dados assimilados. Assim, identificando o estilo cognitivo do aluno é possível verificar suas preferências para elaboração de estratégias de aprendizagem mais eficazes. Neste contexto, Bariani (1998) corrobora, relatando que, apesar dos estudos sobre estilos cognitivos se dedicarem a diversos aspectos, o foco principal das discussões recai sobre o favorecimento ou não do processo ensino-aprendizagem, quando ocorre adaptação ou não aos estilos dos estudantes. Analisando as contribuições potenciais dos estilos cognitivos, observa-se que o estudo dos mesmos facilita a elaboração de estratégias de aprendizagem que ajudam a direcionar as interações dos fóruns de discussão com as realidades existentes entre cada indivíduo, facilitando o encontro de um caminho de auto-conhecimento.

Desta forma, é mediante o fórum que o professor tem condições estimular a aprendizagem por meio de discussões e debates acerca da proposta de estudo, e verificar *in loco* o desenvolvimento dos alunos, mas qual o critério mais condizente para este acompanhamento?

Várias iniciativas têm surgido buscando tal resposta, é uma delas é a análise do fórum, pois acredita-se que é por meio dele que o professor pode perceber a evolução e a profundidade do conhecimento adquirido pelo aluno. Ao se fazer uma análise das discussões do fórum, o professor terá conhecimento do real posicionamento do aluno frente às discussões propostas, é isso servirá de fundamento para proposição de estratégias de aprendizagem mais efetivas, além de levar a educação a distância para um tratamento mais customizado, respeitando as diferenças individuais de cada estudante, que será estimulado por estratégias pedagógicas mais direcionadas ao seu perfil.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa aplicada, que em relação a seus objetivos, pode ser definida como pesquisa exploratório-descritiva. Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, é classificada como qualitativa, com recorte quantitativo. Em relação ao delineamento, trata-se de um levantamento e foi utilizada a pesquisa de campo, como meio de investigação.

O estudo foi realizado em um Centro Universitário localizado no interior de São Paulo, no curso de graduação em Computação ofertado na modalidade a distância, para 53 estudantes regularmente matriculados, sendo 11 do sexo feminino e 42 masculino. Predominantemente na faixa etária de 31 a 40 anos com (42,72%).

Serão analisadas as discussões dos fóruns das disciplinas Linguagem de Programação Estruturada I. A escolha desta disciplina se justifica por ter sido a que teve maior número de interações e participantes.

Para realização da análise das discussões foi utilizado um modelo proposto por Santos (2007) que foi adaptado de Fuks; Gerosa e Lucena (2002), conforme Quadro 1.

Categoria	Descrição
Sugestão	Quando o aluno indica/sugere algo relacionado ao conteúdo da disciplina.
Pergunta	Refere-se a uma pergunta feita pelo aluno relacionada ao curso e/ou disciplina
Resposta	Refere-se à resposta dada a uma pergunta referente ao

	curso e/ou disciplina.
Questão para Discussão	Refere-se a uma questão/assunto relacionado ao conteúdo da disciplina proposto para discussão.
Argumentação	É uma argumentação sobre o assunto relacionado ao conteúdo da disciplina proposto para discussão.
Contra-Argumentação	Refere-se à posição contrária a uma argumentação.
Diversa	Utilizada para as mensagens genéricas.

Quadro 1 - Proposta para categorização das mensagens do fórum de discussão

As discussões foram categorizadas e quantificadas, e a partir disso, estratégias de aprendizagem foram propostas com vistas a uma aprendizagem mais efetiva.

Utilizou-se o teste psicométrico denominado Verbal-Imager Cognitive Style Test Extended Cognitive Style Analysis - Wholist-Analytic (VICS-E-CSA-WA), o qual possui duas dimensões: (1) Verbal-Imagery: preferência por informações representadas por palavras ou figuras e (2) Wholistic-Analytic: preferência por informações que são estruturadas/obtidas de uma grande figura ou de um detalhe.

4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Mediante a apuração das respostas dos alunos participantes da pesquisa é possível conhecer os estilos cognitivos predominantes na amostra (Tabela 1).

Tabela 1 - Estilos cognitivos dos estudantes por dimensão

	Verbal/Imagético		Holístico/Analítico	
	(V) %	(I) %	(W) %	(A) %
Computação	61,7	38,3	94,9	5,1

Considerando-se as dimensões de estilos cognitivos, verifica-se predominância do estilo verbal sobre o imagético e predominância do holístico sobre o analítico. Isso retrata que os estudantes do curso de Computação privilegiam as informações que são apresentadas em formas textuais e/ou verbais.

Cabe ressaltar-se que se utilizaram, para esta análise, somente os dados dos participantes que responderam ao teste.

A Tabela 2 apresenta a distribuição de idade dos estudantes.

Tabela 2 - Idade dos estudantes

	Computação (%)
Até 20 anos	0,97
De 21 a 30 anos	30,10
De 31 a 40 anos	42,72
De 41 a 50 anos	20,39
Acima 50 anos	5,82
Total	100

Observa-se que a maior concentração está entre 31 a 40 anos, o que denota ser uma população ativa, que reflete o panorama brasileiro no qual as pessoas driblam a concorrência e buscam melhores oportunidades. Esta situação tem levado as pessoas a buscarem formação de nível superior e/ou uma nova capacitação visando novos horizontes.

Um fato importante em relação à idade, que foi discutido por Riding e Al-Sanabani (1998) é que, com o passar do tempo (com a idade), as pessoas desenvolvem estratégias de aprendizagem mais efetivas, utilizando os aspectos positivos de seu estilo. De acordo com este relato, é possível afirmar que esta população estudada já está preparada para desenvolver suas estratégias de aprendizagem.

Ao analisar as variáveis numéricas para a variável dependente verbal-imagético (V/I), utilizando o Teste t e nível de significância $p < 0.05$, observam-se algumas diferenças significativas, conforme apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Diferenças significativas nas dimensões verbal e imagético (V/I)

Variáveis	Descrição
Média obtida	A média das <i>médias obtidas</i> pelos alunos Imagéticos foi superior aos classificados como Verbal.
Número de acesso à sala virtual	A média de número de acessos à sala virtual obtida alunos Verbais foi superior aos Imagéticos.
Mensagens postadas no fórum	A média de mensagens postadas no fórum por alunos Imagéticos foi superior aos classificados como Verbal.
Mensagens postadas na lista	A média de mensagens postadas na lista por alunos classificados como Verbal é superior aos classificados como Imagéticos.
Sugestão	A média de sugestões dadas no fórum por alunos classificados como Imagético é superior aos classificados como Verbal.
Pergunta	A média de perguntas feitas no fórum por alunos classificados como Verbal é superior aos classificados como Imagéticos.

Resposta	A média de respostas dadas no fórum por alunos classificados como Imagético é superior aos classificados como Verbal.
Contra-argumentação	A média de contra-argumentação manifestada no fórum por alunos classificados como Verbal é superior aos classificados como Imagético.
Diversa	A média de mensagens identificadas como diversa postada por alunos classificados como Verbal é superior à média dos Imagéticos.

Analisando a Tabela 3 percebe-se que há nota-se um leve equilíbrio entre verbais e imagéticos do curso de Computação em relação às variáveis numéricas do fórum.

Em relação às dimensões holístico/analítico as diferenças significativas são apresentadas na tabela 4.

Tabela 4 - Diferenças significativas nas dimensões holístico e analítico

Variáveis	Descrição
Mensagens postadas na lista	A média de mensagens postadas na lista por alunos classificados como Analítico é superior aos classificados como Holísticos.
Sugestão	A média de sugestão dada por alunos Holísticos foi superior aos classificados como Analíticos.
Resposta	A média de sugestões dadas no fórum por alunos Holísticos foi superior aos classificados como Analíticos.
Questões para discussão	A média de questões para discussão postadas no fórum por alunos Holísticos foi superior aos Analíticos.
Contra-argumentação	A média de contra-argumentação no fórum dos alunos Holísticos foi superior aos alunos Analíticos.

O aluno holístico do curso de Computação tem larga vantagem sobre o analítico quando analisadas as variáveis numéricas do fórum.

Analisando os registros sobre a participação dos alunos no ambiente de aprendizagem e a categorização no fórum de discussão, verificou-se que há pouquíssima participação, uma média de 21,75 acessos por aluno. No entanto, ressalta-se que o ambiente de aprendizagem, denominado pela Instituição de Sala Virtual, possui várias ferramentas; entretanto, as mesmas não são de uso mandatório. O professor tem autonomia para utilizá-las ou não.

Observou-se que as variáveis (sugestão, pergunta, resposta, questão para discussão, argumentação e contra-argumentação) que são as que mostram a efetividade das discussões do fórum foram subutilizadas, mostrando que os alunos precisam ser mais estimulados à participação.

Isolando as variáveis *argumentação* e *contra-argumentação* que retrata mais diretamente o perfil do aluno, nota-se que os mesmos necessitam ser provocados a terem uma posição mais incisiva, uma vez que estão muito passivos e o curso exige um perfil de aluno mais arrojado, com mais poder de convencimento e argumentação.

Percebeu-se, também, que possivelmente o ambiente não é amplamente utilizado pelo fato da Instituição dispor de um telefone de ligação gratuita, por meio do qual os alunos fazem contato direto com os tutores, para qualquer tipo de esclarecimento. Este procedimento provavelmente tem limitado a participação na sala virtual. Com isso, recomenda-se que coordenadores e professores, planejem uma maneira efetiva de estimular a participação dos estudantes na sala virtual, pois isto facilitará/proporcionará maior interação, participação e, conseqüentemente, colaboração e cooperação, princípios estes que permeiam a EaD.

Este resultado deixa evidente a necessidade de estratégias de aprendizagem diversificadas, tendo em vista que os estudantes possuem estilos diferentes, pois, se o professor ensinar exclusivamente de uma maneira que favoreça o modo menos preferencial de seus alunos dentre os estilos cognitivos, o nível de desconforto pode se tornar suficientemente grande para interferir no rendimento do processo. Por outro lado, se o professor ensinar exclusivamente com o estilo preferido por seus alunos, eles poderão não desenvolver a destreza mental de que necessitam para enriquecer seu potencial de realização na escola e como profissionais, uma vez que o estudante mais completo é aquele que consegue criar diferentes estratégias, em diferentes situações; daí a relevância do autoconhecimento e do autodomínio.

Cabe ressaltar que fatores sociais, culturais e pré-existentes ao estudante de EaD podem atuar na formação de seu estilo cognitivo, principalmente por se tratar de uma população ativa que está predominantemente na faixa dos 30 a 40 anos.

Ao avaliar a participação dos alunos no ambiente on-line, percebeu-se pouco engajamento e, como já relatado, as ferramentas disponíveis na sala virtual não são de uso obrigatório; no entanto, algumas considerações podem ser tecidas acerca da discussão on-line, tais como:

- o professor deve planejar e participar das discussões, apresentando claramente os objetivos das mesmas, além de propor questões bem elaboradas; deveria também provocar e motivar a participação do aluno, uma vez que estas ações poderão contribuir para a construção do conhecimento do aluno, atingindo assim, os objetivos da aprendizagem;
- a motivação intrínseca do aluno e o seu conhecimento prévio a respeito do assunto em discussão pode influenciar sua participação na mesma;
- segundo Zhu (2006), a presença do professor na discussão é um dos fatores que influencia a interação, além de outras variáveis; assim, para que os estudantes aprendam na discussão on-line, o professor deve trabalhar com as variáveis que têm maior impacto na aprendizagem e no desempenho do aluno.

Verificou-se, neste estudo, que o estilo cognitivo verbal é predominante e de acordo com Graff (2006), que relata que o comportamento interativo online do estudante, está relacionado ao estilo cognitivo. Desta forma, era esperado um comportamento mais participativo dos alunos no fórum, mesmo sem a obrigatoriedade, pois a forma textual é agradável ao “verbalizador”.

A expectativa de maior participação dos alunos verbais é sustentada quando se analisa o estudo de Riding (1994) que sugere que os verbais tendem a focar as coisas externas, preferindo ambientes estimulantes e um grupo social no qual possam encontrar uma extensão deles mesmos. Já os imagéticos focam mais as coisas internas, são mais passivos e preferem um ambiente estático, preferem observar os grupos sociais à distância e podem ser menos sociáveis.

Enfim, este estudo tomou como referência a importância da instituição universitária de EaD, no sentido de conhecer e testar novas maneiras de conhecer o aluno, visando um curso mais personalizado e, naturalmente, melhoria na qualidade da aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância busca ferramentas e instrumentos que possam melhorar e assegurar qualidade aos cursos ofertados, e conhecer os estilos cognitivos dos estudantes de EaD é uma forma de explorar positivamente as características individuais de cada um, para que esta informação subsidie o

planejamento, a elaboração e a execução de cursos a distância, a fim de melhorar o processo ensino-aprendizagem.

O conhecimento dos estilos cognitivos dos alunos de EaD, por parte dos professores, irá facilitar e favorecer o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem diversificadas e mais efetivas para cada estudante; e o aluno ao conhecer seu estilo cognitivo, poderá criar estratégias que favoreçam suas preferências, fortalecendo sua aprendizagem.

Mesmo identificando o estilo verbal como predominante, deve ser ponderado que é importante valorizar as características deste estilo; entretanto, é necessário incentivar o aluno a ousar, a ser versátil, pois se sabe da necessidade de profissionais mais sistêmicos que atendam as diversificadas exigências profissionais.

Ressalta-se que os resultados obtidos neste estudo não permitem generalizações, uma vez que se trata de uma amostra pequena.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P.; SULLIVAN, E.V. **Theory and problems of child development**. New York, Grune and Stratton, 1970.

BARIANI, I.C.D. **Estilos cognitivos de universitários e iniciação científica**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

FUKS, H.; GEROSA, M.A.; LUCENA, C.J.P. Usando a categorização e estruturação de mensagens textuais em cursos pelo ambiente AulaNet. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 10, abr. 2002, p. 33-44.

GRAFF, M. Constructing and maintaining an effective hypertext-based learning environment: web-based learning and cognitive style. **Education + Training**, v. 48, n. 2/3, 2006, p. 143-155.

MESSICK, S. **Individuality in Learning: implications of cognitive styles and creativity for human development**. San Francisco, CA: Jossey Bass, 1976.

MESSICK, S. The Nature of Cognitive Style: problems and promise in educational practice. **Educational Psychologist**. v.19, n. 2, p. 59-74, 1984.

RIDING, R.J. **Personal style awareness and personal development**. Birmingham: Learning and Training Technology, 1994.

RIDING, R.J.; AL-SANABANI, S. The effect on cognitive style, age, gender and structure on the recall of prose passages. **International Journal of Education Research**, n. 29, 1998, p. 173-185.

SANTOS, E.M. **Avaliação da influência dos estilos cognitivos no perfil do aluno de educação a distância**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

SARACHO, O.N. Research directions for cognitive style and education. **International Journal of Education Research**. v. 29, p. 287-290, 1998.

ZHU, E. Interaction and cognitive engagement: an analysis of four asynchronous online discussions. **Instructional Science**, Berlin, v.34, n.6, p.451-480, Nov., 2006.