

## **ESTILOS DE APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE COM ALUNOS DA PÓS-GRADUAÇÃO PRESENCIAL DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM SALVADOR, BAHIA**

V FIPED Fórum Internacional de Pedagogia - GT18 Psicologia Educacional, Queixa Escolar e Aprendizagem

**Prof. Dr. Eniel do Espírito Santo**

Gestor do Polo Salvador Pituba, Centro Universitário Uninter

**Prof. MSc. Clairton Quintela Soares**

Professor na Faculdade Área 1 – Devry Brasil e Centro Universitário Uninter

**Prof. Emerson Carlos Ferreira da Silveira**

Gestor da Pós-graduação Presencial do Polo Salvador Pituba, Centro Universitário Uninter

**Profª Rosângela Pinto da Costa Oliveira**

Coordenadora Acadêmica no Polo Salvador Pituba, Centro Universitário Uninter

### **Resumo**

Este artigo analisa os estilos dominantes de aprendizagem numa amostra de alunos da pós-graduação presencial, compreendendo que os estilos de aprendizagem constituem-se em algo peculiar ao indivíduo, pois aponta como este elabora a construção do conhecimento em suas estruturas cognitivas. O conhecimento dos estilos de aprendizagem dos alunos é relevante para os docentes visto que possibilitam direcionar as estratégias mediadoras que melhor contribuam para o processo de ensino e aprendizagem. Com uma abordagem metodológica quantitativa, este estudo utiliza como fonte de dados uma pesquisa de campo em uma amostra não probabilística de 104 alunos da pós-graduação presencial. Como instrumento de coleta de dados utilizou-se o modelo Felder-Silverman com o seu questionário ILS – *Index Of Learning Styles* que contempla 44 questões dicotômicas. Os principais resultados demonstram predominância nos estilos de aprendizagem ativo (83%), sensorial (95%), visual (54%) e sequencial (76%). O estudo conclui que tal predominância de preferência pelos estilos de aprendizagem ativo, sensorial, visual e sequencial revelam a urgência de ressignificação das estratégias de ensino e aprendizagem comumente utilizadas na pós-graduação.

### **Palavras-chave**

Estilos de aprendizagem; Pós-graduação; Ensino e aprendizagem; Felde-Silverman.

### **Introdução**

O desenvolvimento de competências, como fruto de um processo de ensino e aprendizagem efetivos, constituem-se num dos principais desafios perseguido por toda a comunidade acadêmica, pois está inserida em um cenário mundial de constantes mudanças paradigmáticas impostas pela contemporaneidade.

Bordenave (2002, *apud* BALECHE, 2003, p. 28), aponta que "[...] de tudo quanto se ensina, apenas uma parte é efetivamente aprendida, o que é lamentável: horas de exposição por milhares de professores resvalam pela epiderme dos alunos, sem atingi-los", acrescentando que os melhores professores norte-americanos eram aqueles que conseguiam contagiar seus alunos com o amor à sua tarefa, buscando na prática, maneiras objetivas de comunicar e, sobretudo, ensinar.

Atingir os alunos envolvendo-os na construção do conhecimento é uma tarefa árdua para o docente, como mediador do processo de ensino e aprendizagem. Nesta perspectiva, compreender os estilos de aprendizagem dos estudantes poderá ajudá-lo a direcionar os métodos que funcionem e promovam estratégias para que o processo de ensino e aprendizagem seja orientado às especificidades dos discentes, em qualquer nível de ensino.

Diante disto, este artigo tem por objetivo verificar os estilos dominantes de aprendizagem observados em estudantes de cursos de pós-graduação em uma instituição de ensino superior, visando apontar as estratégias de ensino que melhor se coadunam com os estilos de aprendizagem mapeados no grupo estudado. Com este objetivo, utilizamos o modelo de mapeamento de estilos de aprendizagem desenvolvido por Felder e Silverman (1988), que define as maneiras como os estudantes preferem organizar e controlar seu processo de construção de conhecimento.

Do ponto de vista metodológico, esta investigação configura-se com uma abordagem quantitativa e operacionalizada por meio de uma pesquisa exploratória e descritiva, cuja coleta de dados contemplou tanto uma revisão de literatura como uma investigação de campo numa amostra não intencional e não probabilística de estudantes de pós-graduação *lato sensu* de uma instituição de ensino superior privado. A investigação de campo considerou como variáveis dependentes as quatro (4) dimensões dicotômicas preconizadas no modelo de Felder e Silverman (1988), a saber, as dimensões de preferência de processamento das informações (ativo *versus* reflexivo), maneira de percepção (sensorial *versus* intuitivo), modo de captação (visual *versus* verbal) e forma de compreensão (sequencial *versus* global).

### **Estilos de aprendizagem e seus Modelos**

Os estilos de aprendizagem referem-se à maneira como cada indivíduo prefere aprender e são resultantes dos conceitos de tipologia da personalidade, relacionando-se como a forma particular de obter, reter, processar e organizar o conhecimento. Desta maneira, como temos características distintas a forma como as informações são transmitidas terão mais efetividade para um do que para outro grupo (LOPES, 2002; ROSARIO, 2006).

Kuri (2004) esclarece que na medida em que o docente conhece as preferências de aprendizado de seus alunos é capaz de promover um ensino direcionado por estes parâmetros, utilizando estratégias capazes de promover um processo de aprendizado mais eficaz e duradouro. Compreender os estilos de aprendizagem dos estudantes é de fundamental importância para se direcionar os métodos que funcionem e promovam estratégias para que o

processo de ensino aprendizagem seja orientado às especificidades de um determinado tipo ou grupo de alunos.

Os modelos que mapeiam os estilos de aprendizagem buscam explicar como ocorre o processo de aprendizado e como as pessoas percebem e processam as informações e a literatura aponta a existência de mais de cinquenta (50) modelos diferentes. Os estilos de aprendizagem que tais modelos apresentam não devem ser abordados como ruins ou bons, antes como a preferência do educando em organizar e controlar o seu processo de construção do conhecimento (PEREIRA, 2005).

Não obstante ao elevado quantitativo de modelos existentes, a literatura tem privilegiado a utilização de quatro (4) modelos mais amplamente utilizados nas pesquisas desta vertente, a saber, Kolb (2008/1984), Myers e Briggs, Grasha e Riechman e o modelo de Felder e Silverman (1988).

O modelo proposto por Kolb identifica duas dimensões de aprendizagem: a percepção e o processamento da informação. Na dimensão da percepção, obtém-se uma oposição dicotômica denominada Concreto *versus* Abstrato (Experiência Concreta EC – Conceituação Abstrata -CA), tendo em vista que, enquanto algumas pessoas percebem melhor a informação através de experiências concretas, como o tocar, ver, ouvir, outras preferem uma forma abstrata, utilizando-se conceitos mentais ou visuais. Após a percepção da informação, esta também é processada de forma diferenciada, pois enquanto algumas pessoas preferem processá-la de forma ativa (atuando com a informação percebida), outras adotam um estilo de observação reflexiva. Nesta dimensão o modelo de oposição é denominado Ação *versus* Reflexão (Experiência Ativa EA – Observação Reflexiva - OR) (LOPES, 2002; PEREIRA, 2005; KOLB, 2008/1984).

De acordo com a proposta de Kolb (2008/1984), a combinação das dimensões da percepção e processamento da informação torna possível o delineamento de quatro fases de aprendizagem, a saber, a experiência concreta; observação reflexiva; conceituação abstrata e experiência ativa. Tais fases de aprendizagem resultam em quatro estilos distintos e dinâmicos de aprendizagem, denominado Ciclo de Kolb, ou seja, a) estilo divergente: percebem as informações via sensorial (EC) e processam de modo reflexivo (OR); b) assimiladores: percebem a informação com base na compreensão intelectual (CA) e processam de modo reflexivo (OR); c) convergentes: percebem a informação através da conceituação abstrata (CA) e as processam ativamente (EA) e d) acomodadores ou adaptadores: percebem a informação através da experiência concreta (EC) e as processam ativamente (EA).

Lopes (2002) correlaciona alguns resultados obtidos com a aplicação do instrumento em desenvolvido por Kolb (2008/1984) para a identificação dos estilos e denominado LSI - *Learning Style Inventory*. Para Lopes (2002) os resultados apontam diferentes situações que demonstraram correlações frágeis em relação às medidas de desempenho cognitivo e da significação da aprendizagem, evidenciando assim limitações que o LSI apresenta na explicação da variação do estilo de aprender, não obstante seu significativo aporte no tocante à reflexão do processo de aprendizagem.

O modelo de identificação dos estilos de aprendizagem elaborado por Isabel Meyers e Katherine CooksBriggs baseia-se na teoria dos tipos psicológicos de Carl Jung, que define dois tipos distintos de pessoas: extrovertidas, voltadas para o mundo externo e introvertidas, cujo interesse direciona-se para o mundo interno. Na teoria junguiana, as atividades mentais são caracterizadas por quatro funções básicas: pensar, sentir, intuir e perceber definindo-se assim quatro tipos psicológicos, a saber, o tipo pensativo, o sentimental, o intuitivo e o perceptivo (LOPES, 2002).

A proposta do modelo de Myers-Briggs, também denominado MBTI - *Myers Briggs Type Indicator* - é classificar os indivíduos de acordo com suas preferências numa escala com quatro dimensões: 1º) orientação para a vida; 2ª) percepção (sensorial ou intuitivo); 3º) abordagem de julgamento (reflexivo ou sentimental) e 4º) orientação em relação ao mundo externo (juladores ou perceptivos). O MBTI é um dos mais conhecidos instrumentos para se verificar os tipos psicológicos, tendo utilizado amplamente pelos educadores para vários objetivos tais como resolução de problemas, construção de equipes, aconselhamento acadêmico etc (LOPES, 2002; PEREIRA, 2005).

Anthony Grasha e Sheryl Hruska Riechmann elaboraram uma proposta que busca investigar os diferentes estilos de aprendizagem entre alunos do ensino médio e ensino superior. O modelo proposto pelos autores não possui uma escala dicotômica, assim como os outros abordados, pois dos seis estilos identificados apenas o participativo / evasivo apresenta uma dicotomia. Ademais, o modelo está mais fundamentado na avaliação das atividades dos alunos no ambiente de sala de aula do que nos traços cognitivos; assim, o instrumento visa identificar a forma como ocorre a interação entre professores e alunos, entre os colegas e com a própria aprendizagem. Os estilos de aprendizagem identificados pela abordagem de Grasha e Reichmann são seis (6), a saber, competitivo, colaborador, evasivo, participante, dependente e independente (LOPES, 2002).

O modelo de Felder e Silverman (1988) procura situar o estudante em relação à sua inserção numa escala em que define as maneiras pelas quais prefere perceber e processar as

informações. O modelo foi originalmente elaborado para ser aplicado na educação em engenharia e, sendo possível contemplá-lo em outras áreas do conhecimento, abarca cinco dimensões da aprendizagem, a saber: percepção (sensorial ou intuitiva), *input* (visual ou verbal), organização (indutiva ou dedutiva), processamento (ativo ou reflexivo) e entendimento (sequencial ou global).

As dimensões do modelo de Felder e Silverman (1988) buscam responder aos seguintes questionamentos: que tipo de informações o estudante preferencialmente percebe: sensorial (externa) – sinais, sons, sensações físicas, ou intuitivas (internas) – possibilidades, *insights*, intuições? Quanto ao *input* ou canal sensorial de percepção da informação externa: qual é o mais efetivamente percebida: visual – gravuras, diagramas, gráficos ou auditivo – palavras, sons? Com que organização de informação o estudante sente-se mais confortável: indutivas – fatos e observações fornecidas, princípios subjacentes inferidos ou dedutivas – princípios fornecidos e consequências e aplicações deduzidas? Como o estudante prefere o processo de informação: ativo – através de engajamento numa atividade física ou discussão ou reflexivo, através da introspecção? Como o estudante progride rumo ao entendimento: sequencialmente – em contínuos passos ou globalmente, em largos saltos, holisticamente?

Quadro 1: Estilos de Aprendizagem e Ensino – Modelo Felder e Silverman

Preferência do Estilo de Aprendizagem		Estilo de Ensino Correspondente	
Sensorial } Intuitivo }	Percepção	Concreto } Abstrato }	Conteúdo
Visual } Verbal }	Captação	Visual } Verbal }	Apresentação
Ativo } Reflexivo }	Processamento	Ativo } Passivo }	Participação do estudante
Sequencial } Global }	Compreensão	Sequencial } Global }	Perspectiva

Fonte: Adaptado de Felder e Silverman (1988)

O quadro 1 resume as dimensões de estilos de aprendizagem preconizados por Felder e Silverman (1988) com seu respectivo correspondente estilo de ensino. A fim de mapear os estilos de aprendizagem propostos os autores Felder e Silverman (1988) elaboraram um questionário intitulado ILS – *Index of Learning Styles*. O questionário contempla as

dimensões de estilos de aprendizagem propostas na abordagem teórica e totaliza quarenta e quatro questões, sendo onze para cada uma das dimensões.

Quanto a confiabilidade e validade do ILS destacam-se os aportes de Lopes (2002), Livesay et al. (2002), Zywno (2003), Kuri (2004) e Felder e Spurlin (2005). Todos os autores concluíram que o ILS trata-se de um instrumento confiável, válido e adequado para verificar os estilos predominantes de aprendizagem nos indivíduos, conforme apontado por Zywno (2003, p. 14) afirma que *“the ILS is a suitable psychometric tool to assess the learning styles [...] However, work on its evaluation should continue”*.

Não obstante a ampla utilização das diferentes abordagens dos estilos de aprendizagem torna-se necessário reconhecer que sua aplicação não é universalmente aceita na literatura, pois alguns psicólogos e educadores argumentam que tais modelos não possuem base teórica e que seus instrumentos carecem de validação apropriada. Todavia, tem-se os estudos de Zywno (2003) com a validação do modelo de Felder-Silverman, além da investigação de Felder e Spurlin (2005) apontando as convergências e validações dos modelos de MBTI, Kolb e o de Felder-Silverman. Nestes trabalhos de validação, os autores são unânimes em afirmar que tais modelos apresentam uma alternativa para que o docente possa adequar suas aulas às diferentes formas de aprendizado dos estudantes (ROSARIO, 2006).

### **Análise e discussão dos resultados**

Objetivando apontar as estratégias de ensino que melhor condizem com os estilos de aprendizagem dos alunos de pós-graduação, realizamos uma pesquisa em uma amostra de estudantes matriculados em cursos de pós-graduação de um instituição de ensino superior privado.

#### **a) Caracterização do *Lócus* da pesquisa**

O levantamento desta investigação foi delimitado no âmbito de alunos pos-graduandos matriculados numa instituição de ensino superior privado. Trata-se de uma instituição autorizada e reconhecida pelo Ministério da Educação e seus cursos de pós-graduação estão em consonância com as diretrizes regulatórias vigentes.

O corpo docente da instituição é composto por professores ad hoc, com titulação de doutor, mestre e especialista, detentores de notável saber em sua área de concentração. Concomitantemente os docentes atuam em diversas instituições de ensino no país e possuem comprovadamente sólida formação pedagógica.

O perfil dos discentes nos cursos de pós-graduação é plural e depende da região geográfica do país. Contudo, a maior parte dos alunos pertence à classe B e C e apresentam

faixa etária diversificada, desde recém-graduados até aqueles que concluíram sua graduação há muito tempo e perceberam a necessidade de retomar seus estudos.

#### b) Metodologia da Pesquisa

Como técnica de coleta de dados foi utilizado a técnica de levantamento ou pesquisa *survey*, visando identificar os estilos de aprendizagem dos estudantes de pós-graduação na amostra analisada. Utilizou-se como instrumento de pesquisa a versão em português do questionário ILS – *Index of Learning Styles*, elaborado por Felder e Silverman (1988

Optou-se pela utilização do ILS por se tratar de um instrumento direcionado para a identificação de estilos de aprendizagem de adultos e de fácil compreensão. O ILS também possui livre acesso para compilação dos dados, através da página *web* da Universidade da Carolina do Norte - EUA, e tem sido amplamente utilizado com êxito em pesquisas educacionais visando identificar os estilos de aprendizagem de alunos.

Considerando-se os objetivos propostos para esta investigação, selecionou-se uma amostra intencional e não-probabilística de 125 alunos pertencentes aos cursos de pós-graduação da instituição analisada, cujos dados foram coletados entre os meses de fevereiro a março de 2013. Foram inutilizados 21 questionários por apresentarem respostas incompletas que impossibilitavam a sua compilação, resultando assim em 104 questionários válidos. Os critérios para inclusão dos alunos sujeitos da pesquisa foram: estar matriculado e cursando a pós-graduação na instituição; concordar em participar da pesquisa e responder corretamente às questões do instrumento da pesquisa.

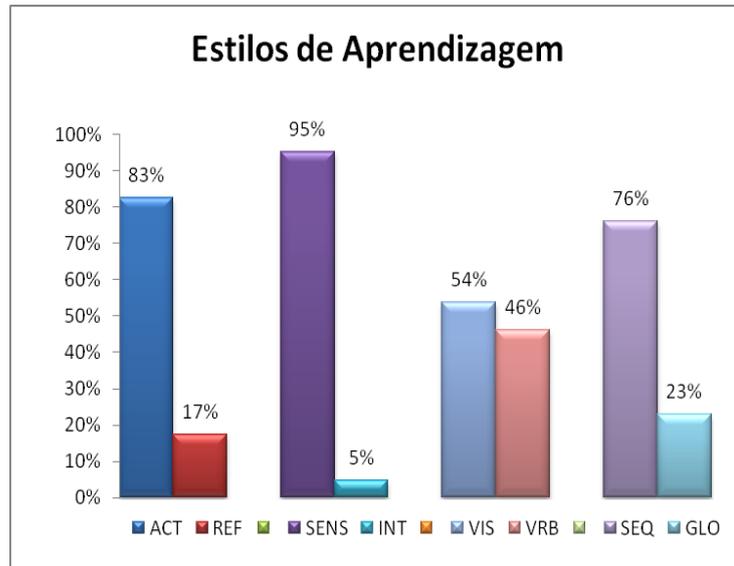
#### c) Análise e discussão dos resultados

Com o objetivo de analisar os dados coletados nos 104 questionários válidos, buscou-se primeiro apresentar uma visão geral de todas as dimensões dos estilos de aprendizagem observados na amostra. A amostra de 104 sujeitos da pesquisa foi composta por 89 mulheres (85,6%) e 15 homens (14,4%), com idades entre 21 a 56 anos. A expressiva quantidade de mulheres na amostra analisada deve-se ao fato dos cursos de pós-graduação presencial da instituição ser da área da saúde e corroboram as informações de Pimentel (2013) que aponta o crescimento de mulheres em cursos de pós-graduação, especialmente nas áreas de saúde, ciências biológicas, humanas e ciências sociais aplicadas enquanto os homens tem buscado prioritariamente as engenharias, tecnologia, indústria e computação.

Em consonância com os objetivos propostos para a pesquisa os coletados do questionário ILS foram agrupados de acordo com as 4 dimensões com seus respectivos estilos

de aprendizagem propostos por Felder e Silvermann (1988), a saber, ativos/reflexivos, sensoriais/intuitivos, visuais/verbais e sequenciais/globais. O gráfico 1 sintetiza os dados gerais da amostra pesquisada, em todas as dimensões de aprendizagem do modelo Felder-Silverman.

Gráfico 1: Estilos de Aprendizagem da Amostra



Fonte: autoria própria

De maneira global, percebe-se que a amostra pesquisada apresenta como dimensões dominantes de aprendizagem os estilos ativo (83%), sensorial (95%), visual (54%) e sequencial (76%), embora observa-se tendência para equilíbrio na dimensão visual/verbal. Tais resultados corroboram a pesquisa realizada por Rosário (2006) numa amostra com 449 alunos do ensino superior em que revelou como estilos dominantes os ativos (63,5%), sensoriais (82,7%), visuais (71,0%) e sequenciais (52,4%). Adicionalmente, os dados coletados por Belhot, Freitas e Dornelas (2005) também apresentam resultados semelhantes numa amostra com 123 estudantes de graduação, em que os alunos apresentaram como dominantes as dimensões: ativo (60%), sensorial (72%), visual (78%) e sequencial (45%).

De acordo com Felder e Silvermann (1988), a dimensão processamento da informação com os estilos ativo *versus* reflexivo relaciona-se à estratégia do indivíduo quanto ao processo de obtenção da informação, isto é, os de propensão ativa frequentemente preferem o engajamento, discutindo ou aplicando a informação e não costumam obter bons resultados em situações que lhes remetam à um comportamento passivo, como ocorre em aulas expositivas. Já os de propensão reflexiva tendem a privilegiar a introspecção, ou seja, preferem refletir calmamente sobre a informação, não costumam obterem sucesso em situações de

aprendizagem que não lhes propiciem oportunidades de pensar sobre a informação apresentada.

Percebe-se que tanto a amostra pesquisada, quanto as investigações de Belhot, Freitas e Dornelas (2005) e Rosário (2006) revelaram predominância de preferência no estilo ativo na a dimensão ativo *versus* reflexivo. Tais dados demonstram que o processo de ensino e aprendizagem, desencadeado na relação dialógica aluno e professor, deve contemplar técnicas metodológicas de ensino que induzam os alunos à ação tornando-os, pois o ensino passivo, repetitivo e monótono pouco contribui para o aprendizado ativo dos estudantes. Assim, a mediação docente é fundamental para instigar o aluno no engajamento das informações discutidas, consolidando a construção do conhecimento. Perissé (2004) comenta que o professor que limita-se a fazer comentários em sua apostila, ler as insípidas transparências mais ou menos animadas, acabam por transferir para os recursos o protagonismo que lhe cabe e, certamente, desconsidera a preferência ativa de busca de informação dos estudantes conforme apontada nesta investigação.

No modelo de Felder e Silvermann (1988) a dimensão relacionada com o modo de percepção da informação, com os estilos sensorial *versus* intuitivo, remete-nos ao tipo de informações o estudante preferencialmente apreende, ou seja, sensorial (externa) – sinais, sons, sensações físicas, ou intuitivas (internas) – possibilidades, insights, intuições. O gráfico 1 revelou grande predominância de preferência do estilo de aprendizagem sensorial na amostra de estudantes investigados, sendo este resultado também observado nas investigações de Belhot, Freitas e Dornelas (2005) e Rosário (2006).

Os estudantes cuja preferência de percepção das informações caracteriza-se como sensorial distinguem-se pelo gosto em aprender fatos, resolver problemas com métodos bem estabelecidos e padronizados, sem complicações ou surpresas (FELDER; SILVERMANN, 1988). Nesta mesma vertente, Kuri (2004, p. 88) aponta que aprendizes sensoriais tendem a ser concretos e metódicos e possuem percepção maior para informações relacionadas com os dados e experimentações, “pois se sentem mais confortáveis aprendendo e seguindo regras e procedimentos pré-estabelecidos”.

No modelo de Felder e Silvermann (1988) a dimensão relacionada com a maneira de captação das informações, com os estilos visual *versus* verbal, remete ao canal sensorial em que a informação externa é mais efetivamente percebida pelo indivíduo, isto é, visual – gravuras, diagramas, gráficos ou então auditivo – palavras, sons. O gráfico 1 demonstra um equilíbrio desta dimensão na amostra pesquisada, pois apresentou uma diferença de apenas 8 pontos percentuais entre si, sendo tal equilíbrio também observado na pesquisa de Belhot,

Freitas e Dornelas (2005) que demonstra diferença de 10 pontos percentuais; no entanto, a investigação e Rosário (2006) apresenta predominância do estilo visual com 43,4 pontos percentuais acima do estilo verbal, sendo isto atribuído pela autora como uma especificidade do perfil de alunos do curso investigado.

Considerando-se o equilíbrio entre os estilos visual e verbal percebe-se que as estratégias didáticas que para o processo de aprendizagem dos alunos investigados são aquelas que mesclam os recursos áudio visuais com as explicações verbais. Desta maneira, para tais alunos as informações mais bem percebidas e lembradas são aquelas que estimulam o canal sensorial, tais como figuras, diagramas, fluxogramas, demonstrações, filmes entre outras, conciliando-as com explicações escritas ou faladas; extraídas de discussões ou explicações verbais, tais como proposto por Felder e Silvermann (1988).

Na análise desta dimensão também são oportunas as ideias de Ferrés (1996) ao apresentar os dados do estudo do Escritório de Estudos da Sociedade Americana *Socondy-Vacuum Oil Co. Studies* em que ressaltam o percentual de aprendizagem pelos diferentes órgãos do sentido e apontam os sentidos da visão e audição como significativos no processo de ensino e aprendizagem, visto que 83% do aprendizado dá-se por meio da visão e 11% pela audição.

A dimensão relacionada com o modo de entendimento da informação, com os estilos sequencial *versus* verbal, revela como o estudante progride rumo ao entendimento, isto é, sequencialmente – em contínuos passos ou globalmente, em largos saltos, holisticamente. O gráfico 1 demonstra que na amostra investigada ocorre predomínio do modelo sequencial (76%), como também ocorreu nas investigações de Rosário (2006) e Belhot, Freitas e Dornelas (2005). São oportunas as notas de Kuri (2004) ao afirmar que tais estudantes possuem processos lineares de solução de problemas e aprendem com mais facilidade quando o assunto lhes é exposto de forma contínua de complexidade e dificuldade.

### **Considerações finais**

Diante da análise empreendida, pudemos comprovar que, observar o comportamento do aluno em seu ambiente de aprendizagem nos leva a perceber o quanto é necessário repensar as estratégias de ensino, o quanto é importante levarmos em consideração as particularidades de cada indivíduo que busca aprender e apreender o conhecimento. Sabemos que a mediação do docente é de extrema importância nesse processo de ensino e

aprendizagem, pois ele é o elo condutor entre o aluno e o conhecimento, e por isso precisa utilizar os mecanismos que proporcionam um melhor resultado.

Os resultados da pesquisa realizada com a amostra de alunos da pós-graduação presencial revelaram que estes apresentam predominância dos estilos de aprendizagem ativo (83%), sensorial (95%), visual (54%) e sequencial (76%). Isto demonstra que os docentes deveriam atentar-se para a utilização de metodologias de ensino direcionadas às preferências de estilos de aprendizagem dos alunos, pois os estudantes ativos processam melhor a informação através da experimentação, da execução de alguma atividade e preferem compreender para experimentar; já os estudantes sensoriais preferem perceber a informação através dos sinais externos, sons, sensações físicas etc. Os alunos com preferência de captação da informação no formato visual necessitam de diagramas, esboços, fluxogramas, esquemas, demonstrações, enquanto que os sequenciais compreendem melhor quando os conteúdos lhe são apresentados linearmente. Tais estilos não são categorias rígidas, pois reconhecemos que os indivíduos possuem todos os estilos em intensidades diferentes, e como habilidades a serem desenvolvidas, cabendo aos educadores elaborar planos de ensino que tanto explorem os estilos de aprendizagem preferenciais dos estudantes quanto possibilitem desenvolver os estilos não preferenciais.

Além da instrução teórica e título obtido, consideramos que o objetivo deste processo de ensino e aprendizagem está em construir cidadãos críticos, por isso precisamos preconizar a ação ativa, para que os discentes possam praticar a exposição das suas ideias de forma segura e fundamentada em discussões dentro ou fora da sala de aula.

É importante ressaltar ainda o protagonismo que professor precisa ter em sala de aula para conduzir o ensino da melhor forma possível, compreendendo que cada indivíduo apresenta modos distintos de aprendizagem, cada um possui uma preferência, mas, de modo geral, todos os alunos precisam vivenciar as possibilidades de aprendizagem para que a formação aconteça da forma completa, dentro das possibilidades.

Dessa forma, enfatizamos a relevância da pesquisa realizada, pois nos coloca frente às problematizações dos aspectos que concernem ao processo de ensino e aprendizagem na pós-graduação, ambiente muitas vezes relegado a um plano inferior, por ilusoriamente acreditar que os alunos desta etapa de ensino já possuem uma formação concisa e não precisam de metodologias de ensino inovadoras.

## Agradecimentos

Agradecemos aos estudantes participantes e a toda equipe que nos apoiou com a aplicação do instrumento e compilação dos dados. Especiais agradecimentos pelo apoio de Cleilton Souza, Jamile dos Santos de Oliveira e Robson Santos Brito.

## Referências

- BALECHE, Flávia Leal King. **Estilos de aprendizagem: um caminho para o educador na prática pedagógica**. Florianópolis: 2003. 107 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.
- BELHOT, R. V.; FREITAS, A. A.; DORNELLAS, D. V. Benefícios do Conhecimento dos Estilos de Aprendizagem no Ensino de Engenharia de Produção. In: **XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, Campina Grande - Pb, 2005.
- FELDER, Richard M.; SILVERMAN, Linda K. Learning and Teaching Styles in Engineering Education. **Engineering Education**, 1988, vol. 78, n.7, April, p. 674-681.
- FELDER, Richard M.; SPURLIN, Joni E. Applications, reliability, and validity of the Index of Learning Styles. **Journal of Engineering Education**, v. 21, n. 1, p. 103-112, 2005. Disponível em [http://www.ncsu.edu/felder-public/Learning\\_Styles.html](http://www.ncsu.edu/felder-public/Learning_Styles.html). Acesso em 03/05/2008
- FERRÉS, J. **Vídeo e educação**. 2ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- KOLB, David. **Kolb's Learning Styles**. 2008. (Original de 1984). Disponível em: [www.businessballs.com/kolblearningstyles.htm](http://www.businessballs.com/kolblearningstyles.htm) Acesso em 29/05/2008
- KURI, N.P. **Tipos de Personalidade e Estilos de Aprendizagem: Proposições para o Ensino de Engenharia**. São Paulo: 2004. Tese (Doutorado) – Pós-Graduação em Engenharia de Produção. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.
- LIVESAY, G. et al. Statistical evaluation of the Index of Learning Styles. **ASEE Annual Conference and Exposition**, Montreal, Quebec, Canada, 2002. Session 2430, 2002.
- LOPES, Wilma Maria Guimarães. **ILS – Inventário de Estilos de Aprendizagem de Felder-Soloman: Investigação de sua Validade em Estudantes Universitários de Belo Horizonte**. Florianópolis: 2002. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.
- PERISSÉ, Gabriel. **A arte de ensinar**. São Paulo: Francisco de Montiei Luna, 2004.
- PEREIRA, Márcia de Andrade. **Ensino-aprendizagem em um contexto dinâmico: o caso de planejamento de transportes**. São Carlos: 2005. 147 p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo.
- PIMENTEL, Adriana. Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - Amazônia. **Inpa registra crescimento no número de mulheres cursando pós-graduação**. 05 fev 2013. Disponível em: <http://www.cienciaempauta.am.gov.br/2013/02/inpa-registra-crescimento-no-numero-de-mulheres-nos-cursos-de-pos-graduacao> Acesso em: 02/04/2013
- ROSÁRIO, Jeane de Almeida do. **Estilos de aprendizagem de alunos de engenharia Química e engenharia de alimentos da UFSC: o caso da disciplina de Análise e Simulação de Processos**. Florianópolis: 2006. 113 pp. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação do Centro de Engenharia Química. Universidade Federal de Santa Catarina.
- ZYWNO, Malgorzata S. A contribution to validation of score meaning for Felder Soloman's Index of Learning Styles. **Proceedings of the 2003 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition**. 2003.