

## ESTILO DE APRENDIZAGEM: DIFICULDADES APRESENTADAS POR ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DE UMA IES DE SÃO PAULO

Aléssio Adrian Chiuratto – Universidade Anhanguera

[professoralesio@gmail.com](mailto:professoralesio@gmail.com)

### RESUMO

O presente artigo verifica se o variável estilo de aprendizagem impacta no desempenho dos alunos, baseado em uma pesquisa realizada com alunos dos cursos técnicos das Faculdades Sumaré, inscritos no PRONATEC. Pretende-se apresentar uma breve revisão da literatura sobre estilos de aprendizagem, visando à compreensão de questões fundamentais sobre a aprendizagem destacando as ideias principais das teorias de Piaget e Vygotsky, para melhor compreender tais dificuldades. Na sequência, será apresentada a caracterização das dificuldades de aprendizagem, com ênfase nas contribuições da neurociência para sua compreensão. Finaliza-se com a apresentação de algumas alternativas de procedimentos pedagógicos para lidar com tais dificuldades.

**Palavras-chave:** Estilos de aprendizagem; Ensino técnico.

**Data de Aceite:** 28/02/2019

**Data de Publicação:** 30/07/2019

## INTRODUÇÃO

Aumenta gradativamente o número de estudantes com dificuldades na aprendizagem, exigindo medidas pedagógicas adequadas e os professores devem ter formação profissional que os habilite a esses atendimentos, utilizando metodologias de ensino adequadas.

Os cursos técnicos e profissionalizantes são ótimas credenciais para abrir portas no mercado de trabalho. Os jovens são formados em cursos, cujo conteúdo é voltado para as principais demandas das empresas, o que facilita a inserção no mercado. O ensino técnico é uma excelente oportunidade para o Brasil tentar resolver seus problemas de mão de obra qualificada.

Estudos já demonstraram que o país pode sofrer com um apagão de profissionais especializados em alguns setores, como a engenharia e a tecnologia da informação.

Essa grande demanda acontece, principalmente, pelas perspectivas positivas de crescimento econômico para este ano, em torno de 7%, e para os anos subsequentes, em torno de 5%, segundo economistas. Uma pesquisa da Fundação Dom Cabral, com 150 grandes empresas, mostrou que 67% delas já encontram dificuldades na contratação de mão de obra qualificada. É por isso que o poder público tem investido nas escolas técnicas.

Mas o Brasil ainda não cresce em passos largos e firmes, porque apenas 10% dos alunos do ensino médio fazem cursos profissionalizantes, quando o ideal, segundo especialistas, seria um percentual de 30%. Na Alemanha, por exemplo, país que lidera os índices de tecnologia na Europa, 70% dos alunos do ensino médio fazem cursos técnicos. Na América do Sul, a Argentina e o Chile também estão à nossa frente nesse quesito.

Somado a essa formação, o estágio ganha nova dimensão, reforçando sua eficiência como modalidade de capacitação de futuros profissionais. Nessa fase, os estudantes vão ter contato com a prática profissional e serem treinados para determinadas funções, o que não só complementa seu currículo e sua formação, como facilita sua inserção no mercado de trabalho (BERTELLI, 2011).

Naturalmente, surge uma procura intensa por cursos técnicos, o que acarreta um aumento do número de vagas no sistema de ensino, obrigando a Instituições criarem

planos de expansão, quanto com o surgimento de novas Instituições de Ensino particulares, visando atender a essa demanda.

Independente da modalidade seja presencial ou à distância, o objetivo do aluno é buscar novos conhecimentos, ampliando assim seu rol de saberes. No entanto, o processo de construção do aprendizado depende não somente da atividade proativa do professor de ensinar o conteúdo, mas também do aluno em buscar conhecimento. Portanto, é necessário que haja uma harmonia nessa relação, de modo que o professor transmita o conhecimento e o aluno o receba e internalize.

Contudo, nesta relação de ensino e aprendizagem, podem surgir algumas diferenças, onde os professores ensinem de uma maneira que julguem ser a mais adequada e os alunos optem por outros métodos que acreditem facilitar o aprendizado. Para que o professor utilize metodologias que satisfaçam os estilos de aprendizagem dos alunos, é necessário, primeiramente, que se identifiquem quais são os estilos de aprendizagem destes. Ao identificar os estilos, o professor poderá planejar e executar aulas mais harmônicas, concorrendo assim para que os objetivos de ambas as partes sejam alcançados; do professor de ensinar e do aluno de aprender (SILVA, 2006).

Desta forma, se o aluno se sentir envolvido com a aula, por esta corresponder aos seus anseios e necessidades de aprendizagem, ele poderá aprender com maior facilidade e, conseqüentemente, tenderá a obter melhores resultados em suas avaliações de desempenho.

Ao adentrar na sala de aula, o professor depara-se com uma diversidade de alunos: uns mais acanhados; outros mais extrovertidos; alguns anotam todos os comentários do professor; outros apenas o observam no momento da exposição; alguns começam a formular hipóteses sob o conteúdo estudado, além de uma infinidade de outras posturas.

Diante dessa situação, o professor procura captar qual o estilo de aula que agrada aos alunos e permite uma construção do conhecimento de maneira harmônica, deixando-os mais interessados na disciplina e mais atentos à explicação. Porém, este processo de identificação dos estilos de aprendizagem muitas vezes é realizado por meio do feeling do professor, que utiliza seu know-how adquirido ao longo do tempo para tentar determinar a melhor maneira de transferir os conteúdos aos discentes.

Considerando esse contexto da educação para cursos técnicos, a

identificação dos estilos deve ser realizada de uma forma que, provavelmente, tende a ser mais confiável se for por meio da aplicação dos inventários de estilo de aprendizagem. Com a determinação dos estilos dos alunos, será possível ao professor escolher métodos, técnicas e ferramentas que sejam mais adequadas para o processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, este artigo pretende apresentar que o variável estilo de aprendizagem impacta no desempenho dos alunos nos cursos de Tecnologia em Informática e Multimeios Didáticos, através do resultado de uma pesquisa realizada com alunos dos cursos técnicos das Faculdades Sumaré, inscritos através do PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), criado pelo Governo Federal, em 2011, com o objetivo de ampliar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica (Ministério da Educação, 2012).

## **METODOLOGIA DE PESQUISA**

As ações aplicadas no projeto de estudo ocorreram nos períodos de aula manhã e tarde, detalhadamente descrito na seção CENÁRIO, onde foi distribuído um formulário com questões envolventes ao assunto para os alunos presentes em sala de aula. O formulário continha um total de sessenta questões, divididas entre três Estilos de Aprendizagem, ou seja, vinte questões por módulo avaliado. Todas as questões formam uma pontuação assinalada pelos alunos.

Ao término e recolhimento dos formulários pelo Professor, os dados foram transportados para um banco de dados a fim de se obter os resultados dos Estilos de Aprendizagem individualmente, detectados de cada aluno.

Para cada Estilo apontado existe uma definição e indicação, como forma de retorno sobre a pesquisa realizada, com intuito de oferecer amplitude e facilidade na aprendizagem dos alunos avaliados.

Ocorreram rejeições em participar desta avaliação, por parte de alunos, e também inclusões de novos participantes durante o processo. Contudo, este contexto foi previamente citado na exposição e consolidação dos resultados, sendo parte previsível deste projeto.

Os resultados obtidos no processo de identificação do estilo de aprendizagem, sendo este aplicado de forma segmentada diante do contexto do problema, mostraram resultados de comportamentos focados em salas de aulas que

por sua vez unificado estes resultados, apresentou expressiva percepção de avaliação a fim de capacitar e personalizar através dos estilos somados, não somente os alunos do ponto de vista individual, mas também a sala de aula, os cursos e o grupo pesquisado.

## **CENÁRIO**

Aplicação no conhecimento de Estilos de Aprendizagem no contexto atual, aplicado aos alunos das turmas dos períodos manhã, das 06h40 às 09h25 (M1) e 09h30 às 12h15 (M2), e vespertino, das 12h20 às 15h05 (V1) e 15h10 às 17h55 (V2), sendo quatro turmas no período da manhã e quatro no período da tarde, dos alunos dos cursos de Tecnologia em Informática e de Multimeios Didáticos, das Unidades da Faculdade Sumaré, localizadas na cidade de São Paulo (SP).

## **QUESTIONÁRIO**

A definição referente aos números avaliativos se dispõe do seguinte critério:

- 0 – Nunca
- 1 – Raramente
- 2 – Às vezes
- 3 – Muitas vezes
- 4 - Sempre

A maior pontuação dentre os três Estilos de Aprendizagem definidos no Projeto, concluem qual Estilo deverá ser informado ao aluno, e conseqüentemente informar as melhores maneiras para desenvolver e utilizar as habilidades dos alunos no Estilo adequado.

Contudo, a análise deverá ser elaborada dentro de um período de tempo no processo de execução dos cursos, ou seja, no início dos cursos e outra análise ao final do módulo em questão. Os indicadores deverão auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos envolvidos, expondo os níveis de fixação e desenvolvimento das disciplinas comparativamente com turmas não inclusas no projeto.

## ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Que cada pessoa aprende de uma maneira já é uma constatação desde os antigos Hindus, há 2500 anos, que realizaram uma reflexão sobre como as pessoas aprendiam religião neste período (CLAXTON; MURREL, 1987). Os estudos sobre os estilos de aprendizagem surgiram durante o século XIX a partir das pesquisas sobre as diferenças individuais, tendo como um importante marco teórico os trabalhos de Carl Jung sobre os “tipos psicológicos”. Trabalhos posteriores como de Klein e Allport, na década de 1950, vieram também a contribuir com a formação da base conceitual sobre o estudo das diferenças dos estilos de aprendizagem de cada indivíduo (CLAXTON; MURREL, 1987).

Segundo Martins et al. (2003), a aprendizagem acontece quando uma pessoa adquire um conhecimento que antes não detinha, podendo ser definida como a maneira como o indivíduo adquire, armazena e usa o conhecimento. Sendo assim, muitos estudos no campo da percepção, psicologia da personalidade e as mais recentes contribuições dos teóricos do processamento da informação têm procurado explicar o “como” e o “porquê” das diferenças individuais de aprendizagem (PENNING; SPAN, 1991).

Esta preocupação com aprendizagem interessa a educadores, professores, pesquisadores, alunos e a todos de uma forma geral, afinal, o aprendizado está presente em nosso cotidiano, não sendo restrito somente ao aprendizado que se obtém nas salas de aula (TANNER; MORGAN, 2007). Dessa forma, as pesquisas sobre aprendizagem foram agregando novos conhecimentos para a definição dos estilos de aprendizagem dos indivíduos e contribuindo para a evolução dos saberes nesta área.

Na visão de Schmeck (1982, p. 80 apud CERQUEIRA, 2000, p. 36), estilo de aprendizagem é:

O estilo que um indivíduo manifesta quando se confronta com uma tarefa de aprendizagem específica, afirmando que é, também, uma predisposição do aluno em adotar uma estratégia particular de aprendizagem, independentemente das exigências específicas das tarefas.

Sob essa perspectiva, Cerqueira (2000) adverte que o estilo de aprender é muito importante principalmente para os professores, porque influencia em sua maneira de ensinar, uma vez que os professores tendem a ensinar da maneira que

gostariam de aprender, ou seja, seguindo seu estilo de aprendizagem e não o estilo dos alunos. Esse processo interno e inconsciente dos professores só vem à tona quando se tem a oportunidade de estudar e medir seu estilo de aprendizagem, o qual logo desemboca em preferências que modelam à sua maneira de ensinar.

Considerar os estilos de aprendizagem dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem proporciona, na visão de Lai (2003), vantagens fundamentais aos professores para a condução das atividades em sala e permite explorar melhor o potencial de aprendizado dos alunos. O mesmo autor acrescenta que a definição dos estilos também beneficia os alunos, uma vez que os ajuda a avaliarem seus pontos fortes e explorá-los com maior ênfase para otimizar seu aprendizado em sala. Nesse sentido, Silva (2006, p. 57) reforça que o perfil do estilo de aprendizagem de um estudante “[...] fornece uma indicação dos prováveis pontos fortes e possíveis tendências ou hábitos que poderiam estar conduzindo a dificuldades na vida acadêmica”.

Considerando as vantagens que o reconhecimento do estilo de aprendizagem traz aos professores, Silva (2006) destaca que conhecer o estilo de aprendizagem dos alunos não irá refletir sua adequação ou não à determinada disciplina, curso ou profissão, mas ajudará na medida em que o professor poderá propor atividades e utilizar métodos que combinem com o estilo preferencial de suas turmas.

Marion e Marion (2006, p. 36) reforçam que os métodos utilizados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem são de “[...] fundamental importância para o sucesso do aluno”, sendo assim, o reconhecimento dos estilos dos alunos pode auxiliar na elaboração das aulas pelos professores.

Coffield et al. (2004) realizaram uma pesquisa sobre os estilos de aprendizagem e sua implicação para a pedagogia. Nesse estudo foi detectada a existência de 71 modelos de estilos. Após realizar a análise, os pesquisadores optaram por utilizar em seu estudo apenas 13, por entender que os demais 58 eram pequenas adaptações dos principais. Os 13 selecionados foram considerados como influentes nas pesquisas e, por isso, eram amplamente utilizados. Dentre os 13 encontram-se os trabalhos de:



- Allinson and Hayes' Cognitive Styles Index (CSI): utiliza apenas 2 dimensões, sendo em um extremo a intuição e no outro a análise. Inventário com 30 sentenças e 3 respostas possíveis para cada: verdadeiro, falso ou em dúvida.
- Apter's Motivational Style Profile (MSP): mensura 4 dimensões da motivação: finalidades, regras, operações e relações. Inventário composto de 14 partes, cada uma tem 5 sentenças para responder com uma escala de 6 pontos, indo do extremo 'nunca' até 'sempre' para cada atitude.
- Dunn and Dunn model and instruments of learning styles: Neste modelo o estilo de Aprendizagem é definido por 5 estímulos básicos: ambiental, emocional, sociológico, físicos e psicológico. O inventário é composto de 104 sentenças, e a mensuração das escalas varia de acordo com a idade do respondente, para maiores de 17 anos a escala é de 5 pontos.
- Entwistle's Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST): Este modelo visa captar as abordagens do aprendizado, estratégias de estudo e desenvolvimento intelectual das competências e atitudes no ensino superior. Inventário com 66 sentenças para ser respondida em uma escala de 5 pontos.
- Gregorc's Mind Styles Model and Style Delineator (GSD): Modelo dividido em 2 dimensões, uma da percepção e outra da ordenação da informação. A percepção pode ser concreta ou abstrata e a ordenação pode ser sequencial ou aleatória. Inventário composto de 10 sentenças com 4 respostas cada, devendo ser ordenadas as respostas em grau de importância, de 4 até 1.
- Herrmann's Brain Dominance Instrument (HBDI): Modelo dividido em 4 estilos: teóricos, organizadores, inovadores e humanistas. Inventário com 20 sentenças com respostas em escala de 5 pontos.
- Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire (LSQ): Este modelo classifica os alunos em 4 estilos: Ativos, Reflexivos, Teóricos e Pragmáticos. Inventário com 80 itens, sendo 20 para cada estilo.
- Jackson's Learning Styles Profiler (LSP): Classifica os Estilos de Aprendizagem em 4: iniciador, pensador, analista e implementador. O questionário é composto de 80 itens, sendo 20 para cada estilo. As respostas possíveis são 3, sendo elas: sim, não e não sei responder.
- Kolb's Learning Style Inventory (LSI): Classifica os Estilos em 4: Acomodador, Assimilador, Convergente e Divergente. Inventário com 12 sentenças e 4



respostas para cada. As respostas devem ser ordenadas de 4 até 1 em ordem de importância para a aprendizagem.

- Myers-Briggs Type Indicator (MBTI): é composto de 4 dimensões: orientação para a vida, percepção, abordagens de julgamento e orientação em relação ao mundo externo. A versão padrão tem 93 itens de escolha forçada, em que o respondente opta por um dos dois opostos questionados.
- Riding's Cognitive Styles Analysis (CSA): este modelo divide o estilo de Aprendizagem em 4 tipos de ênfase: aprendizagem experimental; orientação para o estudo; preferência instrucional; e desenvolvimento de tipos cognitivos e estratégias de aprendizagem. Este instrumento não é um auto inventário, mas apresenta algumas tarefas cognitivas e os respondentes são avaliados de acordo com o tempo que demoram em responder em comparação com outras tarefas e aos valores incorporados para cada uma delas.
- Sternberg's Thinking Styles Inventory (TSI): 13 estilos são propostos baseados nas funções (legislativo, executivo e judiciário), formas (monarquia, hierárquica, oligarquia e anarquia), níveis (global e local), âmbito (interno e externo) e tendências (liberal e conservadora) governamentais. O Inventário é composto de 13 partes, com oito sentenças em cada, avaliados numa escala de 1 a 7.
- Vermunt's Inventory of Learning Styles (ILS): classifica-se em 4 estilos: pensamento direto, aplicação direta, reprodução direta e indireto. Inventário composto de 120 itens que são respondidos em uma escala de 5 pontos.

## **ESTILO DE APRENDIZAGEM DE FELDER-SILVERMAN**

Elaborado pelo Prof. Dr. Richard M. Felder da Universidade Estadual da Carolina do Norte e com a colaboração da psicóloga educacional Dra. Linda K. Silverman, o modelo de estilo de aprendizagem Felder-Silverman originou-se em 1988 e sofreu algumas alterações posteriores. Inicialmente o modelo foi utilizado por professores e alunos de Engenharia e Ciências, e identificava práticas de ensino a serem adotadas de acordo com as necessidades dos alunos com diferentes estilos (SILVA, 2006).

O modelo de Felder e Silverman em sua primeira versão, em 1988, contemplava cinco dimensões de estilos de aprendizagem: percepção

(sensorial/intuitivo); entrada ou retenção (visual/auditivo); organização (indutivo/dedutivo); processamento (ativo/reflexivo) e compreensão (sequencial/global).

Felder e Spurlin (2005) afirmam que duas destas dimensões utilizadas no modelo Felder-Silverman são réplicas ou apresentam semelhanças com aspectos dos modelos de Myers-Briggs e Kolb, sendo que a dimensão da percepção (sensorial/intuitivo) é encontrada em ambos os modelos e a dimensão do processamento (ativo/reflexivo) é encontrada no modelo de Kolb, indo assim em concordância com a pesquisa de Coffield et al. (2004), que consideraram o modelo de Felder-Silverman como uma adaptação dos outros modelos. No entanto, deve-se ressaltar que o modelo de Felder e Silverman não ficou restrito apenas a estas duas dimensões, acrescentando ao seu modelo original as dimensões de entrada ou retenção, organização e compreensão.

Felder (2002) esclarece que o modelo original, de 1988, passou por algumas revisões e teve seu modelo alterado de 5 para 4 dimensões, sendo excluída a dimensão da organização (indutivo/dedutivo) e alteradas as nomenclaturas na dimensão da entrada, de visual/auditivo para visual/verbal. A alteração na nomenclatura ocorreu devido a análise de que o aprendiz visual perceberia a informação por meio de imagens (fotos, figuras, entre outras) e o aprendiz auditivo por meio de palavras faladas ou sons. No entanto, têm-se, como outro método de transmissão do conhecimento, os textos escritos, que não seriam percebidos pelo aprendiz visual, pois o cérebro converte as palavras escritas em equivalentes faladas e trata-as da mesma maneira. Sendo assim, os textos não seriam equivalentes a uma informação visual para o aprendiz visual, pois para este, uma imagem é mais importante do que as palavras sejam elas escritas ou faladas.

Portanto, a alteração de auditivo para verbal permitiria que os textos escritos fossem incluídos na mesma categoria (verbal) (FELDER, 2002).

Após responder as questões básicas de Felder e Silverman (1988), podem se elencar as características dos aprendizes de acordo com as suas preferências de aprendizagem. A seguir, é explicitada cada preferência de aprendizado e suas peculiaridades.

## **Sensoriais x Intuitivos**

Os alunos Sensoriais tendem a ser práticos e cuidadosos, gostam de aprender através dos fatos, dados, observações e experimentos. Gostam de resolver problemas seguindo métodos padronizados e não apreciam surpresas e complicações. Não gostam de disciplinas que não tem ligação com o mundo real; são bons para memorizar fatos, são práticos e cuidadosos e podem ser bons experimentalistas (SILVA, 2006; LOPES, 2002; FELDER; SILVERMAN, 1988).

Por outro lado, alunos Intuitivos gostam de inovação e desprezam repetição ou rotina nas atividades. Não gostam de detalhamentos; apreciam as complicações e são bons em aprender novos conceitos. São rápidos nos trabalhos e sentem-se confortáveis com formulações matemáticas e abstrações (SILVA, 2006; LOPES, 2002; FELDER; SILVERMAN, 1988).

## **Visual x Verbal**

Pode-se notar que alunos com estilo de aprendizagem Visual tendem a lembrar mais do que viram e conseqüentemente tendem a esquecer com maior facilidade aquilo que lhes foi apenas falado. Preferem as representações visuais como diagramas, quadros, cronogramas, fluxogramas, gráficos, filmes, fotos e demonstrações (SILVA, 2006; LOPES, 2002; FELDER; SILVERMAN, 1988; PEREIRA; BAGGIO, 2005).

Os alunos que tem estilo Verbal tendem a aproveitar melhor as explicações escritas ou faladas. Gostam de ouvir e anotar. Recordam com maior facilidade aquilo que escutam ou leem e lembram ainda mais do que ouvem e falam. Materiais impressos são uteis para estes tipos de alunos. Tem bom aproveitamento em discussões e textos (SILVA, 2006; LOPES, 2002; FELDER; SILVERMAN, 1988; PEREIRA; ROSARIO, 2006).

## **Ativo x Reflexivo**

Alunos que tem estilo de aprendizagem Ativo tendem a reter e compreender melhor a informação participando ativamente de alguma atividade (discutindo, aplicando ou explicando para outros). Gostam de trabalhos em grupo e são rápidos

para desenvolver atividades. Segundo Lopes (2002, p. 53), os aprendizes ativos são caracterizados pela frase “vamos experimentar e ver como funciona” (SILVA, 2006; FELDER; SILVERMAN, 1988).

Os aprendizes com estilo Reflexivo preferem refletir calmamente sobre a informação, ou seja, pensar sobre algo primeiro. Preferem trabalhar em projetos e pesquisas individuais ou em dupla e tendem a ser teóricos. Os alunos reflexivos não aprendem muito em situações que não forneçam nenhuma oportunidade para pensar sobre a informação sendo apresentada. (SILVA, 2006; FELDER; SILVERMAN, 1988).

### **Sequencial x Global**

Aprendizes sequenciais tendem a aprender de maneira linear, obtendo o entendimento em passos lineares, seguindo uma progressão lógica de pequenas etapas. É o aluno que aprende na modalidade passo-a-passo. Aprendem melhor quando a matéria é apresentada em forma de uma progressão contínua de complexidade. São muitas vezes bons analistas e hábeis para resolver problemas. (SILVA, 2006; FELDER; SILVERMAN, 1988; PEREIRA). Os alunos com aprendizagem Global são aqueles que aprendem em grandes saltos, holisticamente, sem enxergar conexões entre os conteúdos, para então, de imediato, compreenderem tudo. São aprendizes hábeis para resolverem problemas, mas tem dificuldade para explicar como fizeram. Eles precisam primeiramente entender a finalidade do tópico que estão estudando, seu contexto e relacionamento com os demais assuntos, para poder compreender assim seu valor. São muitas vezes bons sintetizadores (FELDER; SILVERMAN, 1988; ROSARIO, 2006).

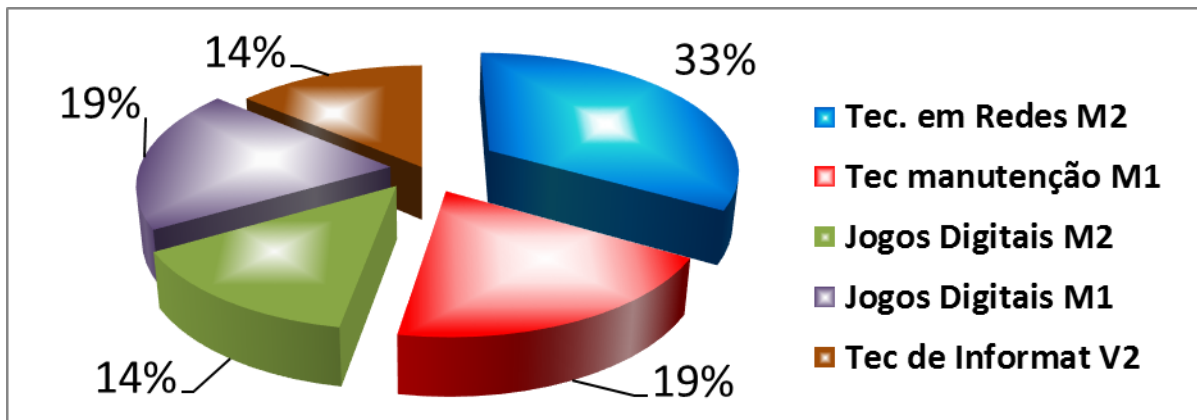
Após a definição das quatro dimensões sob a perspectiva de Felder e Silverman, era necessário algum instrumento que auxiliasse na identificação das preferências de aprendizagem dentro dessas dimensões. Foi então que surgiu o Index of Learning Style (ILS) de Felder-Soloman, criado por Felder e Barbara A. Soloman, em 1991 (SILVA, 2006). O ILS de Felder-Soloman abrange as quatro dimensões e composto de quarenta e quatro questões, sendo onze destas para aferir a preferência de aprendizado em cada uma das dimensões. Para cada questão existem duas alternativas possíveis, sendo ‘a’ ou ‘b’. Segundo Lopes (2002), caso de o respondente identificar que as duas alternativas se apliquem igualmente,

ele deve fazer a opção pela que ocorre com mais frequência.

## RESULTADOS

Baseado no questionário aplicado a 108 (cento e oito) alunos dos cursos técnicos obteve-se os seguintes resultados:

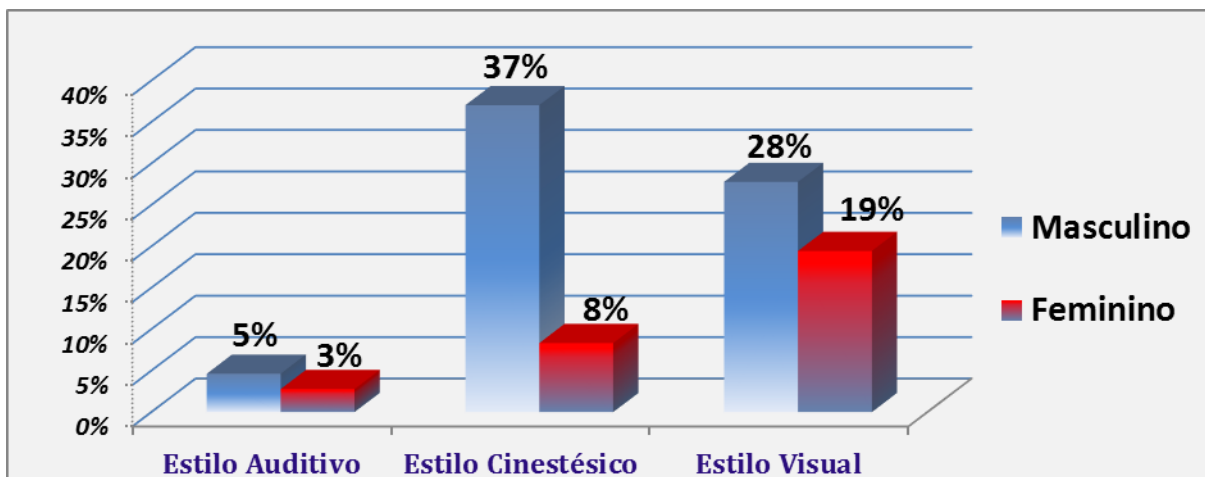
- Foram aplicados questionários nos cursos técnicos em redes, técnicos em manutenção, técnicos em jogos digitais e técnicos em informática, nos horários M1, M2 e V2.



**Figura 1** - Número de Respondentes por Turma.

**Fonte:** Autor

- Dos alunos, 70% dos respondentes são do sexo masculino e 30% do sexo feminino. Os alunos do Estilo Auditivo são apenas 8%, 45% dos alunos tem o Estilo Cinestésico e 47% tem o Estilo Visual.



**Figura 2** - Número de Respondentes por Sexo x Estilo de Aprendizagem.

Fonte: Autor

- De 42 alunos respondentes do período M1 da turma de Técnico em Manutenção têm o Estilo Cinestésico, em 28,6%, enquanto que os alunos da turma de Técnico em Jogos Digitais têm o Estilo Visual, em 31,0%, conforme apresentado na tabela abaixo.

Curso	Estilo Auditivo	%	Estilo Cinestésico	%	Estilo Visual	%	Total	%
Téc. Manutenção	1	2,4%	12	28,6%	8	19,0%	21	50,0%
Jogos Digitais	1	2,4%	7	16,7%	13	31,0%	21	50,0%
Total por Estilos	2	4,8%	19	45,2%	21	50,0%	42	100,0%

**Tabela 1** - Alunos Respondentes das Turmas do horário M1

Fonte: Autor

- De 51 alunos respondentes do período M1 da turma de Técnico em Manutenção têm o Estilo sinestésico e o Estilo Visual, em 33,3% cada, enquanto que os alunos da turma de Técnico em Jogos Digitais têm o Estilo Cinestésico, em 15,7%, conforme apresentado na tabela abaixo.

Curso	Estilo Auditivo	%	Estilo Cinestésico	%	Estilo Visual	%	Total	%
Téc. em Redes	2	3,9%	17	33,3%	17	33,3%	36	70,6%
Jogos Digitais	3	5,9%	8	15,7%	4	7,8%	15	29,4%
Total por Estilos	5	9,8%	25	49,0%	21	41,2%	51	100,0%

**Tabela 2** - Alunos Respondentes das Turmas do horário M2

Fonte: Autor

- De 15 alunos respondentes do período V2 da turma de Técnico em Manutenção têm o Estilo Cinestésico e o Estilo Visual, em 33,3% cada, enquanto que os alunos da turma de Técnico em Jogos Digitais têm o Estilo Cinestésico, em 15,7%, conforme apresentado na tabela abaixo.

Curso	Estilo Auditivo	%	Estilo Cinestésico	%	Estilo Visual	%	Total	%
Téc. em Informática	1	6,7%	5	33,3%	9	60,0%	15	100,0%
Total por Estilos	1	6,7%	5	33,3%	9	60,0%	15	100,0%

**Tabela 3** - Alunos Respondentes das Turmas do horário V2.

**Fonte:** Autor

- De 108 alunos respondentes do total geral, os alunos da turma de Técnico em Manutenção e os alunos da turma de Técnico em Informática têm o Estilo Cinestésico, os alunos das turmas de Técnico em Redes estão divididos entre os Estilos Cinestésico e Visual, enquanto que os alunos da turma de Técnico em Jogos Digitais têm o Estilo Visual, conforme apresentado na tabela abaixo.

Curso	Estilo Auditivo	%	Estilo Cinestésico	%	Estilo Visual	%	Total	%
Tec. em Redes M2	2	1,9%	17	15,7%	17	15,7%	36	33,3%
Tec manutenção M1	1	0,9%	12	11,1%	8	7,4%	21	19,4%
Jogos Digitais M2	3	2,8%	8	7,4%	4	3,7%	15	13,9%
Jogos Digitais M1	1	0,9%	7	6,5%	13	12,0%	21	19,4%
Tec de Informat V2	1	0,9%	5	4,6%	9	8,3%	15	13,9%
Total por Estilos	8	7,4%	49	45,4%	51	47,2%	108	100,0%
% do Total *	7%		45%		47%		100%	

**Tabela 4** - Número de Respondentes por Cursos x Estilos de Aprendizagem.

**Fonte:** Autor

Os resultados apontam para os Estilos Cinestésico e Visual para a maioria dos alunos dos cursos técnicos, sendo divididos em 45% e 47, respectivamente.



## **CONCLUSÃO**

É possível concluir que os alunos dos cursos técnicos em Informática e Multimeios Didáticos são, na sua maioria, dos Estilos Cinestésico e Visual, e, portanto, é preciso que o Professor saiba utilizar de recursos que atendam às expectativas de aprendizagem deste estilo de aluno, construindo planos e programas de ensino dinâmicos que privilegiem estes estilos específicos, sem esquecer-se de atender os demais estilos.

Com resultados das ações propostas partindo de uma análise dos indicadores, este tipo de questionário pode ser expandido para todas as turmas das demais unidades da instituição de ensino superior, expondo assim informações altamente importantes ao Corpo Docente, alunos e agentes envolvidos no projeto, podendo prestar melhores condições de atuação dentro do Ensino na Instituição.

Aos envolvidos cabe expandir qualidade no trabalho, diante de informações projetadas para tais finalidades.

## REFERÊNCIAS

BERTELLI, Luiz Gonzaga Bertelli. Vantagens dos cursos técnicos.

Presidente executivo do Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE) e diretor da Fiesp. Disponível em <http://www.ciee-pe.org.br/noticias/noticia.aspx?cod=60000044>  
Acesso em 06 jan. 2014.

CLAXTON, Charles S.; MURRELL, Patricia H. Learning styles: Implications for Improving Educational Practices. ASHE-ERIC Higher Education Report, n. 4, Washington, D.C.: Association for the Study of Higher Education, 1987.

COFFIELD, F. et al. Learning styles and pedagogy in post-16 learning: a systematic and critical review. London: LSRC, 2004. Disponível em: <https://crm.lsnlearning.org.uk/user/order.aspx?code=041543>. Acesso em 06 jan. 2014.

EBY, Frederick - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Brasil - Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília: Ed. Atual, 1999. História da Educação Moderna - Sec. XVI a XX - Teoria Organização e Práticas Educacionais.

FELDER, Richard M; SPURLIN, Joni. Applications, reliability and validity of index of learning styles. Intl. Journal of Engineering Education, v. 21, n. 1, p. 103-112, 2005.

FELDER, R. M. Author's Preface. In: FELDER. R. M.; SILVERMAN, L. K. Learning and teaching styles in engineering education. Raleigh, 2002. Disponível em: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf> . Acesso em 06 jan. 2014.

Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1993). Frames of mind: The theory of multiple intelligences (10 anniversary ed.). New York, NY: Basic Books.

Gardner, H. (1999). The disciplined mind: What all students should understand. New York: Simon & Schuster.

Gardner, H. (2006b). Multiple intelligences: New horizons. New York: Basic Books.

Gardner, H. (2006c). Replies to my critics. In J. A. Schaler (Ed.), Howard gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics (pp. 277-344). Chicago: Open Court.

Gilberto Teixeira – Professor Doutor FEA-USP - A Produção do Saber na Relação Individuo - Grupo, Estratégia de Ensino-Aprendizagem e a Teoria X/Y de McGregor.

GILES, Thomas Ranson - ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1976; História da Educação. 3. ed. São Paulo: Ed. E.P.U., 1987.

HARVARD Stamatis, D.H. (2003) Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from theory to execution 2. Ed. ASQC, Millwaulkee: Quality Press, 494 p.

<http://economia.ig.com.br/carreiras/crescimento-economico-agrava-apagao-profissional/n1596967255794.html> . Acesso em 06 jan.2014.

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/analisepas99.shtm> . Acesso em 06 jan.2014.

<http://www.fdc.org.br/professoresepesquisa/publicacoes/Paginas/publicacao-detalle.aspx?publicacao=18442> . Acesso em 06 jan. 2014.

HUBERT, René - Ed. Porto Alegre Ed. Globo/MEC, 1976;. História da Pedagogia. Trad. Luiz Damasco Penna. Jaime Cordeiro – Didática.

LAI, Hung Sheng. Learning style and personality types: identification and comparison of hospitality students in Taiwan and the United States. Tese (PHD) – Graduate Faculty of Texas Tech University. Lubbock, 2003.

LOCKE, John - Possíveis Analogias da Teoria Pedagógica de John Locke e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Some Thoughts Concerning Education*. 3. Ed. Indianapolis: Hackett Publishing Company, Inc, 1996.

LOPES, Wilma Maria Guimaraes. ILS – Inventário de estilos de aprendizagem de Felder-Saloman: investigação de sua validade em estudantes universitários de Belo HORIZONTE. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MARION, Jose C. O ensino da contabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARION, Jose C.; MARION, Arnaldo Luís Costa. Metodologias de ensino na área de negócios: para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA. São Paulo: Atlas, 2006.

PENNINGS, A. H.; SPAN, P. Estilos cognitivos e estilos de aprendizagem. In: ALMEIDA, L. (Org.). *Cognição e Aprendizagem Escolar*. Coleção Temas de Psicologia. Porto: APPORT, 1991.

Philippe Perrenoud - 10 novas Competências para Ensinar.

Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. London: Routledge & Paul.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.

ROSARIO, 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. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SILVA, Denise Mendes da. O impacto dos estilos de aprendizagem no ensino de contabilidade na FEA-RP/USP. Dissertação (Mestrado em Controladoria e

Contabilidade) – Departamento de contabilidade e Atuária da FEA/USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

STAMATIS, D.H. Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from theory to execution 2. Ed. ASQC, Millwaulkee: Quality Press, 2003. 494 p.

TANNER, Raquel Cristina Silva; MORGAN, Beatriz Fatima. Estilos de aprendizagem em universitários: uma análise sobre os alunos das disciplinas de contabilidade geral I e introdução a contabilidade na universidade de Brasília. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7o, 2007, São Paulo. Anais do 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo: USP, 2007. Disponível em: <http://www.congressoeac.locaweb.com.br/artigos72007/669.pdf>

## LEARNING STYLE: DIFFICULTIES PRESENTED BY STUDENTS OF THE TECHNICAL COURSES OF A HEI OF SAO PAULO

Aléssio Adrian Chiuratto - Anhanguera University

[professoralessio@gmail.com](mailto:professoralessio@gmail.com)

### ABSTRACT

This paper examines whether the learning style variable impacts student performance, based on a survey of students from the technical courses of Faculties Sumaré, enrolled in PRONATEC. It is intended to present a brief review of the literature on learning styles, aiming at understanding fundamental questions about learning highlighting the main ideas of Piaget and Vygotsky theories, to better understand such difficulties. Next, the characterization of learning disabilities will be presented, with emphasis on the contributions of neuroscience to their understanding. It concludes with the presentation of some alternatives of pedagogical procedures to deal with such difficulties.

**Key words:** learning styles; technical education.