

APRENDIZAGEM E SEUS POSSÍVEIS ESTILOS: conceitos e controvérsias

PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUC-SP

GIUSEPPE MILONE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUC-SP

A APRENDIZAGEM E SEUS POSSÍVEIS ESTILOS: conceitos e controvérsias.

Paulo Roberto de Oliveira
Giuseppe Milone

Introdução

A preocupação com os possíveis processos de ensino e aprendizagem não só remonta aos primórdios da nossa civilização como estudos relativos a eles têm sido desenvolvidos ao longo dos últimos séculos e, em especial, das últimas décadas – muitos deles sob diferentes perspectivas e distintos interesses.

É inquestionável que avanços em muitos campos da ciência encorajaram muitos projetos educacionais, fizeram evoluir outros tantos estudos a respeito deles e fizeram as sociedades darem-se conta da importância da democratização e universalização da educação. Como esse parece ser esse um mundo que promete muito, muitos tentaram explorá-lo mais ou menos a fundo. Por consequência estudos que tentavam compreender como as pessoas aprendiam e qual seria a melhor forma de ensiná-las foram naturalmente aprofundados com algum sucesso. Mas esse sucesso relativo não mascarou o fato de ser essa uma questão difícil de responder, ao contrário, levou alguns pesquisadores da área encararem o desafio e promoverem novas pesquisas – de novo, umas bem, outras mal sucedidas. De um ponto de vista presente, parece-nos que isso deveria mesmo ser esperado: é que as múltiplas variáveis envolvidas podem ser abordadas por distintos meios e há inúmeros métodos e sistemas práticos e experimental e teoricamente válidos para tanto. Só para constar, entre os nomes do Século XX que se dedicaram ao estudo da aprendizagem incluem-se figuras como Ivan Pavlov, Edwin Guthrie, Clark Hull e Edward Tolman. O fato de eles terem concluído que há diferentes modos ou estilos de aprender em diferentes pessoas – bem como que elas podem variar tais estilos em diferentes ocasiões, circunstâncias e datas – parece ter estimulado muitas pesquisas a respeito e, a partir de meados do século XX, incluído definitivamente o tema ‘estilos de aprendizagem’ no arcabouço das pesquisas em ensino.

Hoje, talvez sob a ótica do ‘engenheiro de obra pronta’, deveria parecer natural que diferentes indivíduos, por suas características e histórias particulares, desenvolvessem diferentes estratégias cognitivas e consequentes processos de aprendizagem. Mas, como as coisas podem não ser tão simples assim, estudar os modos ou estilos de aprendizagem de alguém significa procurar entender as formas como alguém aprende, como ele processa, em proveito de sua aprendizagem, as informações que lhe são apresentadas. E para realizar tal tarefa de modo satisfatório, para *identificar os estilos de aprender de diferentes indivíduos*, convém ter como referência pressupostos teórico-metodológicos consistentes, além de um conjunto de procedimentos sistemáticos bem planejados, entre os quais se incluem realizar observações e experimentos em diferentes circunstâncias e com distintos grupos de indivíduos e sistematizar e classificar os acontecimentos testemunhados. No final, se tudo correr a contento, realizar uma síntese do processo – que pode sugerir novas conjecturas, métodos, modelo explicativos etc.

Mas pode ocorrer de o problema ser complexo, de suas circunstâncias não poderem ser plenamente dominadas e até de não se conseguir controlar e computar todo o seu domínio. Nesse caso, é comum dar-se ênfase maior ou menor a esta ou àquela instância, característica ou propriedade. Isso feito por observadores focados em diferentes aspectos e utilizando distintos processos de abordagem pode produzir diferentes classificações e até conclusões. No caso do tema aqui discutido, parece-nos que daí resultaram os hoje chamados *estilos de aprendizagem*. Se esse foi o modo como foram ‘descobertos’, então é lícito falar deles tanto como um conjunto de possibilidades quanto imaginar que, neste ou naquele contexto, um deles comande a aprendizagem. Mas, até o momento, nada sugere que um deles possa ocorrer com exclusividade tanto em um grupo em dado instante quanto em um indivíduo ao longo de certo intervalo de tempo.

1. O que nos motiva? (O problema e o objetivo)

Em geral, as pessoas têm motivos próprios e particulares para realizar tarefas. Isso nos faz perguntar: quais seriam os motivos que levariam alguém a estudar como as pessoas aprendem? Com muita justeza, poderíamos incluir, no rol das possíveis respostas, a busca de meios de aperfeiçoar os processos de ensino. A utilidade de tais ‘meios’ é inegável: se encontrados, eles poderiam sugerir alternativas de ensino. Se os tivéssemos, é incontestável que isto favoreceria prever e criar estratégias, métodos e procedimentos didáticos melhor ajustados aos estilos dos estudantes, que se poderiam planejar aulas aparentemente mais compatíveis com os cursos e os estilos de seus hipotéticos interessados. E há pesquisas que corroboram esse ponto de vista, que indicam que tal conhecimento poderia mostrar aos professores as diferenças naturais e individuais de seus aprendizes e oferecer-lhes meios de lidar com elas. Se assim fosse, os professores que dominassem esses conceitos e identificassem os estilos de aprendizagem de seus estudantes poderiam adaptar suas aulas de forma a atender ao menos aos estilos mais comuns.

E talvez por ser um mundo muito complexo, muitas dificuldades foram encontradas e distintos elementos aventados como variáveis que eventualmente pudessem fazer emergir, aqui e ali, este ou aquele estilo nesta ou naquela pessoa. Uma conclusão que tiramos daí foi que as diferentes interpretações oriundas das pesquisas sobre estilos acabaram produzindo visões otimistas demais sobre um tema complexo e sobre o que se poderia extrair dele – ao menos considerando o estágio presente das ciências humanas. O lado ‘positivo’ das referidas tentativas foi que os estudiosos da educação, a despeito de, e talvez até estimulados por suas diferentes óticas de observação e distintas referências teóricas e de pesquisas, acabaram gerando múltiplos modelos e distintas teorias para explicar, cada um a seu modo, o que se poderia entender por aprendizagem, como ela poderia ser interpretada e quais deveriam ser seus estilos e potenciais aplicações. As diferentes teorizações e os diversos questionamentos em torno do tema, principalmente no que diz respeito a sua validade para compreensão de processos de ensino e aprendizagem, conduziram a reflexões de várias ordens, sintetizáveis na seguinte questão:

- *Os métodos desenvolvidos e propagados por pesquisadores, quando atentam para como as pessoas aprendem, são realmente capazes de detectar estilos definidos de aprender e conseqüentemente possibilitar métodos mais eficazes de ensino ajustados a eles?*

No que segue tentaremos expor o estado da arte do assunto e de sua continuidade em tempos atuais e discutir algumas questões que nos parecem relativizar alguns argumentos, conceitos e afirmações muito frequentes nos que se dispõe a debater o tema. Nesse sentido o principal objetivo é:

- *Expor o estado da arte das pesquisas sobre o tema e de sua continuidade em tempos atuais e discutir questões que possam relativizar a validade da admissão de estilos de aprender para os processos de ensino.*

2. Teorias e estilos de aprendizagem

Por sua amplitude, complexidade e diversidade, a esfera da educação abre espaço para várias teorias. No campo denominado *estilos de aprendizagem*, se destacam as ideias propostas por quatro grandes pesquisadores nessa área: R. S. Dunn e K. J. Dunn (1979) Gregorc (1979), Kolb (1984) e Felder e Silverman (1988). Os detalhes de suas teorias estão expostos a seguir.

Outra situação que julgamos conveniente reportar em um trabalho dessa natureza são as eventuais relações entre os possíveis estilos de aprendizagem – em especial os já caracterizados na literatura – e um ambiente de aprendizagem digitalizado, muito comum nos últimos anos, mas relativamente raros no século passado, período no qual as principais teorias foram criadas. Algumas especulações a respeito dessas possibilidades são encetadas nos tópicos que seguem. Ressalte-se que conhecer e empregar as possíveis relações entre tecnologia e ambiente é parti-

cularmente relevante no campo das organizações, um ambiente caracterizado por sistemas propositais em que os indivíduos executam atividades coordenadas que visam transformar *inputs* possíveis em efetivos e úteis *outputs*. Esse é um ambiente em que, não raro, as pessoas aprendem umas com as outras, corporação aprende com os funcionários e estes, com ela.

Discutimos ainda no presente texto algumas proposições que têm colocado em xeque as teorias mais aceitas de aprendizagem e seus estilos, especialmente no que diz respeito às suas possíveis contribuições para a concepção de ambientes mais favoráveis ao ensino e à aprendizagem: a principal delas nos parece ser a que estabelece dúvidas razoáveis sobre as chances de relações significativas entre esses fatos.

2.1 David Kolb: transformação de experiências em conhecimento

Dentre os pesquisadores sobre estilos de aprendizagem, um dos que mais se destacaram nas últimas décadas foi David Kolb. A essência do trabalho desse o teórico educador norte-americano encontra-se exposta em seu *Experiential learning: experience as the source of learning and development* (Aprendizagem experiencial: a experiência como fonte de aprendizagem e desenvolvimento), obra publicada em 1984 e que traz os resultados de seus estudos sobre uma teoria da aprendizagem experiencial, cuja tese central é: *se aprender é transformar experiência em conhecimento então os processos de aprendizagem estão ligados à transformação de experiências em conhecimento*. Esse trabalho não só teve grande repercussão e reconhecimento entre os interessados em aprendizagem como foi visto como importante referência na área, tanto nos meios acadêmicos quanto nos administrativos.

Para Kolb, as experiências concretas vividas pelos indivíduos podem levá-los a observações e reflexões que poderão ser convertidas em conceitos abstratos e ter grandes implicações em suas ações futuras. Na referida obra, Kolb apresentou ao público o que nomeou *Learning style inventory – LSI*. Esse inventário de estilos de aprendizagem pretendeu ser um instrumento de medida capaz de detectar os modos de aprender das pessoas. Por ele, há um modelo estrutural de aprendizagem centrado no indivíduo e este pode ser identificado por questionários apropriados. As alternativas imaginadas pelo autor foram anotadas em um diagrama que pretendia:

- Revelar os prováveis estilos individuais de aprender;
- Ajudar a entender como eles podiam funcionar;
- Facilitar a visualização e a descrição dos modos compostos de aprender;
- Revelar as preferências e adaptações realizadas pelos indivíduos quando se empenham em aprender dado assunto.

Depois de várias ponderações, o autor decidiu representar sua *aprendizagem experiencial* por um diagrama de quatro estágios semelhante a um ciclo de quatro fases e, por ver as possibilidades então imaginadas como processos interativos de aprendizagem, o autor deu às fases do ciclo denominações próprias (ver figura 1 a seguir).

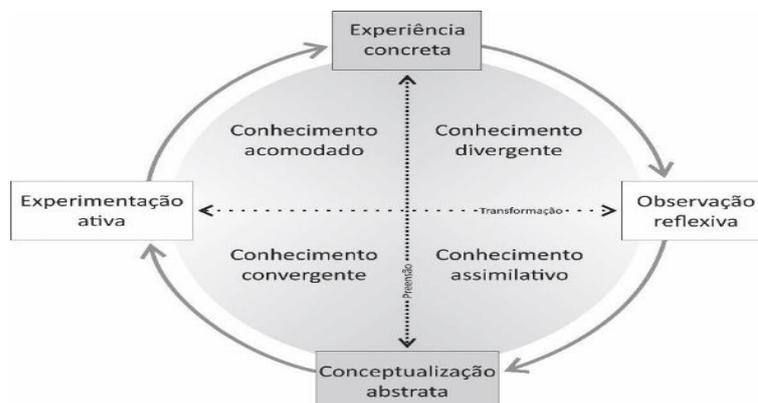


Figura 1: Ciclo de aprendizagem experiencial (KOLB, 1984).

Naturalmente, para que pudessem ser enquadradas em uma das alternativas postas em tal ciclo de aprendizagem, as respostas colhidas nos questionários deveriam ser criteriosamente analisadas e tabuladas em face de algumas teorias preconcebidas.

Complementarmente e conforme mostra o quadro 1 a seguir, Kolb combinou as possibilidades declaradas em seu ciclo de aprendizagem – experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa – em uma matriz 2 por 2 e às resultantes deu os nomes acomodação, divergência, convergência e assimilação

| | | | |
|--------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Fazer | Observar |
| | | Experimentação ativa | Observação reflexiva |
| Sentir | Experiência concreta | <i>Acomodação</i> | <i>Divergência</i> |
| Pensar | Conceituação abstrata | <i>Convergência</i> | <i>Assimilação</i> |

Quadro 1: Círculo de quatro estágios (KOLB, 1984).

Os conceitos postos nas linhas da tabela sugerem que se pode falar em *experiência concreta* quando se notar predominância de ocorrências baseadas em experiências. A análise dos sujeitos adeptos deste estilo revela serem, em geral, menos receptivos a abordagens teóricas e mais propensos a aprender por meio de exemplos específicos, em especial se se sentirem pessoal e emocionalmente envolvidos com os ‘fatos’ relatados. Pelos próprios termos, a *conceituação abstrata* leva a pensar no oposto da experiência concreta. Se assim for, então esse estilo deve predominar em indivíduos mais propensos ao aprendizado analítico e conceitual, aos mais receptivos e de maior aproveitamento quando o objeto de estudo tem boa fundamentação lógica.

Nas opções postas nas colunas, a *experimentação ativa* tende a ser mais frequente em indivíduos mais dispostos a atividades concretas, práticas, manuais. As pesquisas indicam que ela descreve indivíduos que aprendem com mais facilidade quando participam de projetos práticos, atividades em grupos e tarefas fora da sala de aula. Por experiência ou mero contraste, alguns autores declaram ser seus cultores mais extrovertidos e pouco afeitos a aulas expositivas. E essa ideia de contraste também parece ser o fator de distinção das colunas: a *observação reflexiva*, que parece ser o oposto da experimentação ativa, tende a descrever indivíduos propensos a abordagens por tentativas imparciais e reflexivas. Por suas personalidades, indivíduos reflexivos costumam ser introvertidos e propensos a primeiro observar, depois analisar e por fim julgar ou opinar de modo racional e fundamentado. Por renderem melhor no papel de observadores, em geral preferem aulas expositivas, mais apropriadas a seu modo passivo de ser.

2.2 R. S. Dunn e K. J. Dunn: estímulos e respostas

Depois de passar anos observando alunos em sala de aula e anotando suas respostas frente a distintos estímulos – ambientais, emocionais, sociológicos, físicos e psicológicos –, os professores Rita e Kenneth Dunn concluíram que os estudantes tinham diferentes estilos de aprender. Depois de muitos experimentos, em geral baseados em princípios de estímulos e respostas, os autores inferiram um modelo que declarava que os estilos de aprendizagem dos estudantes formavam um conjunto de condições por meio das quais eles se concentravam, absorviam, processavam e retinham informações e habilidades novas.

Em *Teaching students through their individual learning styles: a practical approach* (1978) os Dunn defendem ser possível identificar os estilos de aprendizagem dos estudantes a partir das respostas que eles eventualmente dão a determinados estímulos, em especial aos ambientais, emocionais, sociais, físicos e psicológicos. E mais, se os referidos estilos fossem apro-

priadamente reconhecidos, caracterizados e classificados, sua associação como os correspondentes estímulos permitiria determinar e controlar as circunstâncias que intervinham e condicionavam a aprendizagem.

Obviamente o modelo apresentava processos de mensuração – no caso, as respostas aos estímulos recebiam pontuações que variavam entre 20 a 80 (ver quadro. 2). Ele qualificava pontuações entre 40 a 60 como de baixa preferência ou até mesmo equilibradas em relação às indicações dos quesitos apontados nos extremos (esquerdo e direito) da tabela. Em caso de pontuações entre 60 e 80, o modelo entendia haver forte preferência pelo elemento indicado.

| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|
| Prefere silencioso | | | | | | | Prefere com som |
| Prefere penumbra (meia-luz) | | | | | | | Prefere com luz |
| Prefere ambiente fresco | | | | | | | Prefere ambiente quente |
| Prefere projeto informal | | | | | | | Prefere projeto formal |
| Baixa motivação | | | | | | | Alta motivação |
| Baixa persistência | | | | | | | Alta persistência |
| Baixa responsabilidade | | | | | | | Alta responsabilidade |
| Não gosta de estrutura | | | | | | | Gosta de estrutura |
| Prefere aprender sozinho | | | | | | | Prefere aprender com outros |
| Não há autoridade presente | | | | | | | Quer autoridade presente |
| Não aprenda de várias maneiras | | | | | | | Aprenda de várias maneiras |
| Baixo aprendizado auditivo | | | | | | | Prefere aprendizado auditivo |
| Baixo aprendizado visual | | | | | | | Prefere aprendizado visual |
| Baixo aprendizado táctico | | | | | | | Prefere aprendizado táctico |
| Baixo aprendizado cinestésico | | | | | | | Prefere aprendizado cinestésico |
| Não prefere o consumo | | | | | | | Prefere o consumo |
| Prefere a noite | | | | | | | Prefere a manhã |
| Não prefere final da manhã | | | | | | | Prefere final da manhã |
| Não prefere a tarde | | | | | | | Prefere a tarde |
| Não prefere mobilidade | | | | | | | Prefere mobilidade |

Quadro 2: Modelo de mensuração de estilos de aprendizagem (DUNN, R. S.; DUNN, K. J., 1978)

Para melhor compreensão do modelo, resumimos a seguir as descrições dadas pelos autores R. S. Dunn e K. J. Dunn aos principais estímulos por eles imaginados.

2.2.1 Estímulos ambientais

Por este aspecto tenta-se entender como os sujeitos reagem ou são afetados pelo ambiente onde estão inseridos durante seus processos de estudo e aprendizagem. Aqui há muitos fatores que, para uns e outros, podem agir a favor ou contra o processo. Um desses fatores é o som ambiente: uns ouvem música e outros simplesmente ficam em silêncio; outro, a luminosidade: uns necessitam de muita luz e outros, de leve penumbra; outro mais é o lado térmico: há quem goste de lugares quentes e há quem prefira os mais frios. E há muitos outros aspectos menos óbvios e mais particulares – como a composição do ambiente: há quem se sinta mais confortável e renda melhor em ambientes familiares e informais e há os que até necessitam do formalismo de bibliotecas, de suas grandes mesas e exigência de silêncio absoluto.

2.2.2 Estímulos emocionais

O estado emocional dos indivíduos tem grande influência em seus rendimentos e desenvolvimentos biológico, social, cultural etc. Como há muitos fatores que o desequilibram, o indivíduo normal, *em resposta às perturbações externas e aos estímulos do meio ambiente*, se vê constantemente coagido a *compensações ativas, a adaptações, assimilações e acomodações* que reequilibrem suas estruturas cognitivas e emocionais. Piaget, que incluía a própria educação entre os fatores de desequilíbrio das estruturas dos indivíduos, dizia que as tais *compensações* eram formas de *equilíbrio das estruturas cognitivas*.

E se no rol das compensações pudermos incluir as motivações que os indivíduos têm para aprender poderemos concluir que os desempenhos tendem a ser melhores para os mais motivados mesmo em momentos pouco favoráveis a seus estilos preferidos. Se assumirmos que essa hipótese também nos leva à conclusão de que os desmotivados tendem a ter desempenhos

piores, então precisaremos pensar em *compensações* para eles, que podem vir na forma de atividades bem definidas, de acompanhamentos e estímulos mais fortes e frequentes.

2.2.3 Estímulos sociais

Em sua *Política* Aristóteles defendia ser *evidente que o homem, muito mais que a abelha ou a outro animal gregário, é um animal social* e que há nele *o impulso para participar de uma comunidade*. Por sua verdade (quase) absoluta, ao longo da história outros autores aceitaram e complementaram esse ponto de vista – que Tomás de Aquino traduziu como *o homem é, por natureza, político, isto é, social*. Marx, por exemplo, acrescenta que, por sua natureza, o homem *não pode ser privado de estar em sociedade*. Como a *sociabilidade* se expressa por diferentes formas e distintos graus, ela varia de um indivíduo para outro, de um local para outro e de um instante para outro. Em termos de aprendizagem, isso significa que há uns que, em dado instante, aprendem melhor sozinhos e outros que, em dada circunstância, preferem estudar em grupo – isso sem falar que há também quem goste de estudos monitorados, coma presença ostensiva de autoridade. É claro que isso depende da hora, das circunstâncias, do tema e das singularidades dos estudantes, que eventualmente podem se adaptar relativamente bem a muitas e distintas formas, modalidades e situações.

2.2.4 Estímulos físicos

Os seres estão sujeitos a vários estímulos físico-químicos, uns produzidos por seus organismos, outros, pelos ambientes que os cercam. Os referidos estímulos, depois de captados pelo sistema sensorial, são processados e, conforme a instância, produzem determinadas reações. Por várias razões, um mesmo estímulo pode motivar distintos comportamentos e reações em indivíduos diversos e de um instante para outro. No caso da aprendizagem, nota-se que há quem goste de se movimentar, quem prefira deitar e até quem aproveite para comer enquanto estuda.

Em termos temporais, há os que aprendem melhor no começo da manhã e os que rendem mais no final da tarde. E há os notívagos, que ao invés de dormir, preferem ‘varar’ a noite estudando.

2.2.5 Estímulos psicológicos

As ações, comportamentos e percepções das pessoas são motivados por fatores internos e externos. Alguns dos externos foram discutidos nos tópicos anteriores. Entre os internos incluem os estímulos psicológicos. Em termos de aprendizagem, parece que as pessoas, globalmente consideradas, tendem a preferir entender seu objeto de estudo como um todo antes de se voltarem para alguma de suas facetas.

É claro que aqui também há singularidades. Uma delas são os indivíduos considerados analíticos, os quais parecem ter melhor proveito quando recebem as informações passo-a-passo, em sequências logicamente organizadas. Outra são os visuais, sensíveis ao modo como as informações são apresentadas: uns parecem ler textos e outros, contemplar imagens e analisar figuras, diagramas, gráficos etc.

2.3 Gregorc: a mente e seus indicadores de funcionamento

Para melhor entender os estilos de aprendizagem o pesquisador Anthony F. Gregorc desenvolveu diversos estudos sobre os modos como a mente humana parece funcionar. Entre as hipóteses de seu modelo de estilos mentais estão:

- Os comportamentos das pessoas indicam como suas mentes funcionam, revelam suas capacidades e competências e sugerem como aprendem e se relacionam com o mundo;
- As pessoas já nascem propensas a determinado estilo de aprendizagem.

Em suas análises, Gregorc considera que a aprendizagem se dá por pelo menos duas formas: experiências concretas e processos de abstração. Para ele as pessoas usam esses fatores

de formas diferentes ao longo do tempo. Para mostrar que eles são função da idade, ele toma como exemplo um problema genérico. Depois de avaliar como os indivíduos o enfrentavam e aprendiam, ele conclui ser umas vezes de forma *aleatória*, outras, *sequencial*. Da associação dessas alternativas ao provável funcionamento da mente e aos conceitos *experiential* e *observacional* ele *deduziu* suas tipologias de aprendizagem, que foram: Sequencial Concreto – SC; Aleatório Concreto – AC; Aleatório Abstrato – AA e Sequencial Abstrato – AS. A figura 2 ilustra a sequência e disposição adotadas pelo autor:

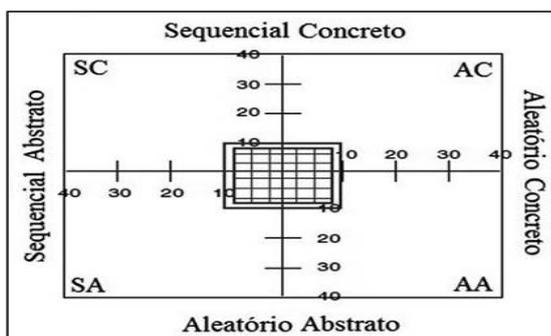


Figura 2: Modelo de aprendizagem (GREGORC, 1979)

Como resultado da compreensão de que os estilos funcionam como tradutores dos diferentes comportamentos, uma vez estes expressos pela via das relações externos do mundo com o indivíduo, Gregorc criou o instrumento denominado *Style Delineator* (Delineador de Estilos). Esse instrumento era composto pelas quatro tipologias de estilos descritas acima – que, em síntese, nada mais são que adjetivos ordenados. Uma boa descrição do instrumento foi dada por Schmitt e Domingues (apud DA COSTA, 2017, p. 51):

Este instrumento mensura os tipos de capacidades mediadoras: percepção e ordem. É formado por dez conjuntos de quatro adjetivos. Os quatro adjetivos de cada conjunto devem ser ordenados atribuindo-lhes um valor compreendido entre 40 e 10, cada um pertencente a um estilo de aprendizagem [...] A palavra que melhor descreve o estilo do indivíduo é pontuada com “40”, enquanto que a que menos lhe descreve corresponde ao “10”. Não é permitido deixar de avaliar nenhum dos adjetivos, nem repetir pontuações. Os resultados obtidos nesta prova indicam a posição do sujeito em canais bidimensionais de preferências de aprendizagem para dar sentido ao mundo através da percepção e ordenar a entrada de informação.

O modelo sugere que Gregorc trabalhava com a ideia de percepção. E de seus apontamentos infere-se que ele via as qualidades perceptivas na mente em termos concretos e abstratos. Enquanto a chamada *percepção concreta* permitia registrar as informações do meio pelos cinco sentidos: visão, olfato, tato, paladar e audição, a *percepção abstrata* considerava a capacidade de conceber ideias e de entender ou acreditar no que não era visual ou não palpável. Em geral, a percepção abstrata inclui a intuição, o intelecto e a imaginação.

Depois de identificar e distinguir as capacidades por ele entendidas como mediadoras da aprendizagem – que eram as capacidades de percepção e de ordenação avaliadas pelas dimensões abstrata e concreta, Gregorc combinou os resultados e deles deduziu os quatro estilos de aprendizagem referidos anteriormente. Para melhor entendimento, descrevemos a seguir cada um dos estilos propostos por Gregorc.

2.3.1 Sequencial Concreto

Classificam-se como *sequenciais concretas* as pessoas que predominantemente se revelam práticas e minuciosas. Os indivíduos com essa característica tendem a perceber o mundo

em ordem sequencial e de dimensão única. Seus pensamentos, vistos como deliberados e metódicos, seguem uma linha que claramente define o começo e o fim dos processos. Em termos de aprendizagem, pode-se dizer que eles aprendem gradual e progressivamente, passo a passo. Suas preferências são dirigidas às situações concretas, em especial às que confirmam suas ideias frente aos sentidos.

2.3.2 Sequencial Abstrato

Na categoria de *sequenciais abstratos* incluem-se aqueles mais voltados para processos lógicos, analíticos e conceituais. Em geral são pessoas cujos pensamentos e ações costumam ser baseadas no intelecto e na lógica. Entre suas características também estão o gostar de confirmar pessoalmente as informações e preferir comandos e instruções verbais.

2.3.3 Aleatório Abstrato

As pessoas ditas *aleatórias abstratas* tendem a ser sensitivas, sociáveis e criativas. E, até talvez por essas características, quando submetidas a processos de aprendizagem, preferem processos que exigem imaginação e envolvem sentimentos e estados emocionais. Suas visões dos acontecimentos tendem a ser abrangente e seus julgamentos em geral são influenciados por suas vivências e experiências emocionais.

2.3.4 Aleatório Concreto

Os indivíduos são vistos como *aleatórios concretos* quando são essencialmente intuitivos originais. Entre suas principais particularidades estão serem eles dados a investigações e à solução de problemas. Por serem intuitivos e investigativos, tendem a aprender por tentativas, ensaios e erros.

2.3.5 Atividades típicas do modelo

Os quadros seguintes mostram algumas atividades típicas de cada uma das possibilidades previstas no modelo de Grecorc.

| Sequencial | |
|-------------------------|--------------------------|
| Concreto | Abstrato |
| Listas | Palestras |
| Planilhas | Esboços |
| Esboços | Documentos |
| Gráficos | Sessões de leituras |
| Mapas | Recursos de áudio |
| Demonstrações | Elaboração de relatórios |
| Diagramas e fluxogramas | <i>Papers</i> |

Quadro 3: Atividades sequenciais do modelo (GRECORC, 1979)

| Aleatório | |
|------------------------|------------------------|
| Concreto | Abstrato |
| Esquemas / Mapeamentos | Tempestades de ideias |
| Atividades em grupos | Proposições |
| Cartazes | Estudos de caso |
| Música ou semelhantes | Experimentos |
| Humor | Mapeamentos |
| Discussões | Leituras opcionais |
| Entrevistas | Resolução de problemas |

Quadro 4: Atividades aleatórias do modelo (GRECORC, 1979)

2.4 Felder e Silverman: índices de estilos

Em 1987, Richard M. Felder e Linda K. Silverman iniciaram pesquisa sobre ensino e aprendizagem. Parece que o instigador, motivador e principal motor da iniciativa foram as dificuldades relativas ao ensino e aprendizagem vivenciados por alunos e professores do curso de engenharia onde Felder então lecionava. Por essas razões, os alunos do referido curso são a referência e fonte de dados da pesquisa.

Segundo relatam, a intenção era “oferecer algumas ideias sobre ensino e aprendizagem com base na experiência de Silverman em psicologia educacional e de Felder no ensino de engenharia e ajudar alguns de seus colegas professores”. Mas, ao que consta e para surpresa dos autores, o artigo que publicaram em 1988 teve tão grande repercussão que passou a servir de referência não só nos cursos de engenharia, mas também em outras áreas.

As análises dos dados coletados e algumas observações sobre os comportamentos dos alunos levaram os autores a algumas conclusões – a principal delas parece ter sido que a aprendizagem não se dá da mesma forma para diferentes aprendizes. Em 1988, no artigo *Learning and teaching styles in engineering education*, eles declaram o que depois se considerou não só a principal referência como o eixo central de seus trabalhos futuros. Segundo eles, as preferências ou formas de aprender dos estudantes são coisas relacionadas às suas formas e capacidades de recepção e processamentos das informações fornecidas pelo ambiente. Mais rigorosamente:

Os alunos aprendem de várias maneiras – vendo e ouvindo; refletindo e atuando; raciocinando intuitivamente e logicamente; memorizando e visualizando e fazendo analogias e construindo modelos matemáticos; de forma mais imediata ou lentamente (FELDER; SILVERMAN, 1988).

Como apontado por diferentes autores e pesquisadores, o tempo permitiu verificar os desdobramentos desses estudos. Embora uns com mais e outros com menos detalhes, muitos concluíram que aprendizes tenderão a tomar diferentes caminhos sempre que isso lhes parecer conveniente e útil a eles próprios e à sua aprendizagem. Entre as múltiplas e distintas possibilidades, há os que preferem focar em datas e algoritmos e há os que optam por teorias e modelos. E as diversidades individuais mostram que há quem processe melhor as informações recebidas de forma visual e há quem o faça mais satisfatoriamente quando as têm de forma sonora, em especial na forma verbal. E as personalidades dos indivíduos fazem com que alguns prefiram o aprendizado interativo e outros, o introspectivo – em outros termos, as ações coletivas e as individuais. E assim vai...

Por admitir que esses modos ou preferências podem estar relacionadas às etapas de recepção e processamento de informações, o modelo Felder e Silverman bem apropriadamente associa e se refere às formas ou capacidades de um aprendiz em receber e bem processar informações. Por essa razão, o instrumento que os autores denominam *Index of Learning Styles – ILS* tem como base quatro dimensões, ‘desdobradas’ das capacidades supostas e citadas no referido *Índice de Estilos de Aprendizagem*. São elas: entrada, percepção, processamento e entendimento.

Na dimensão *entrada* os autores assumem e classificam como *visuais* os indivíduos que revelam melhor desempenho em processar informações através de imagens (figuras, desenhos, ilustrações, gravuras etc.). Por similaridade, eles nomeiam como *verbais* aqueles que têm mais identificação com os sons (palavras, falas, discursos etc.).

Quanto à *percepção*, o indivíduo é reputado *sensorial* quando se revela metódico, quando seu desempenho depende do quanto ele pode processar as informações com algum detalhamento. É natural que tais indivíduos, se submetidos a tarefas que exijam o processamento das informações recebidas, necessitem e busquem complementos a elas. Diferentemente dos perceptivos, os processos dos *intuitivos* tendem a ser mais breves. Parece que o que lhes permite essa brevidade é a eficácia com que interpretam e processam as informações visuais ou sonoras, simbólicas ou textuais.

Na dimensão *processamento*, tem-se como *ativos* os indivíduos que preferem aprender manipulando objetos e aplicando neles as informações recebidas – é de sua índole colocar em prática o que aprendem ou ensiná-lo a outras pessoas. Essa *atividade* faz com que prefiram o trabalho em grupo e frequentemente recebem e processam mal longas explicações e exposições. Seu reverso são os *reflexivos*, aqueles que preferem a introspecção e a individualidade.

Em relação à dimensão *entendimento*, há os *sequenciais*, indivíduos que, como o nome diz, preferem aprender dando *um passo de cada vez*. Eles agem assim por lhes parecer ser esse o modo natural de se avaliar informações e de se construir sequências lógicas que tornem seguros e progressivos os processos educacionais. Sua negação nesta dimensão são os chamados *globais*, assim designados os indivíduos que agem como se estivessem sempre a resolver quebra-cabeças. Em síntese, são aqueles cujo processo predominante de pensamento é holístico, aqueles capazes de receber, organizar e processar informações muitas vezes aleatórias e recebidas de distintas fontes. Tais indivíduos têm facilidade de resolver problemas complexos, mas tendem a se atrapalhar quando têm de apreciar ou organizar logicamente processos previamente concebidos.

A figura 3 é um modelo proposto pelos autores para indicação estilos de aprendizagem em cada dimensão, com as qualidades e preferências dos indivíduos nas formas de recebimento e processamento da informação.

| | |
|--------------|--------------|
| 11 9 7 5 3 1 | 1 3 5 7 9 11 |
| Ativo ← | → Reflexivo |
| 11 9 7 5 3 1 | 1 3 5 7 9 11 |
| Sensitivo ← | → Intuitivo |
| 11 9 7 5 3 1 | 1 3 5 7 9 11 |
| Visual ← | → Verbal |
| 11 9 7 5 3 1 | 1 3 5 7 9 11 |
| Sequencial ← | → Global |

Figura 3: Escala de resultados do ILS do Modelo de aprendizagem (Adaptada de FELDER; SILVERMAN, 1988)

A escala ILS é uma intervalar que se pode ler qualitativamente. Uma possibilidade é convencionar que serão enquadrados na faixa 1 a 3 os indivíduos que mostrarem equilíbrio com relação ao estilo observado, que se incluirá na faixa 5 a 7 aqueles com preferências moderadas e se reservará a faixa 9 a 11 para aqueles com forte preferência por dado estilo. E o mesmo princípio ternário vale para as citadas faixas. Assim, aplica-se o limite inferior quando a disposição para a opção escolhida for baixa e atribui-se ao estudante o ponto médio quando esta for moderada. Naturalmente, se constatada forte disposição, utiliza-se o limite superior da classe.

E a análise um pouco mais cuidadosa da escala ILS leva à pergunta: não há nada entre as faixas mencionadas? Não poderia ter-se criados as faixas entre 3 e 5 e entre 7 e 9? Bem, para responder é preciso discutir a variável que a escala pretende medir.

A escala ILS supostamente mede a propensão dos indivíduos para determinado estilo. Se admitirmos ser essa propensão quântica, a escala será discreta; se aceitarmos que ser real, então ela será contínua. No primeiro caso, como posto na escala, o *quantum*, ou mínimo de disposição que um indivíduo revela é de duas unidades – mas, se assim fosse, a escala deveria ser representada por sequências de pares. A outra possibilidade é a escala ser real: aí se diz simplesmente que uns têm mais e outros, menos disposição. Mas, se a escala for real e contínua, então as faixas terão que ser entendidas como conjuntos de intervalos discretos representativos de sequências contínuas. Disso decorre que as faixas teriam que ser vistas como: faixa 1, de

zero a 4; faixa 2, de 4 a 8; faixa 3, de 8 a 12. Este modo de ver mostra três intervalos contínuos de amplitude 4, que talvez fossem melhor representados por: 0 |— 4; 4 |— 8 e 8 |— 12.

Outro detalhe a observar com relação à ILS é que mesmo grandes pendências para um dos polos das dimensões previstas não excluem os outros polos – por exemplo, o fato de um indivíduo ser altamente visual não impede que ele, em distintas situações, possa ser minimamente verbal. Com efeito, estudos mais detalhados e aplicações do ILS em situações de pesquisas sugerem que isso pode acontecer. A sugestão é de que o tempo e a maturidade intelectual podem ajustar as disposições ao tipo de conteúdo apresentado (CURY, 2000).

3. Estilos de aprendizagem e novas tecnologias: influências do ambiente

Tomando como referência as teorias sobre estilos de aprendizagem, a pedagoga Daniela Barros (2008) propõe um modo de evidenciar as relações de confluência entre os estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias digitais emergentes.

Embora a complexidade dos seres vivos sugira que mais de um estilo possa atuar com maior ou menor grau de importância neste ou naquele caso de aprendizagem, consideramos o fator ambiente de particular relevância para uma busca de relações gerais ou particulares como as que aqui foram anunciadas. Um caso particular e relevante que as referidas teorias parecem não abordar apropriadamente são os ambientes digitalizados – naturalmente para entender essa lacuna basta constatar que as situações de aprendizagem nesses ambientes, hoje muito comuns, eram raramente observadas na época em que a maior parte das teorias sobre estilos de aprendizagem foi proposta. Hoje não só parece importante levantar as possíveis relações entre os estilos de aprendizagem e os ambientes assim caracterizados como se evidencia a necessidade de buscarmos elementos de aproximação das duas áreas, o que poderá possibilitar novos entendimentos sobre as questões da aprendizagem escolar em todos os níveis. Por sinal, na perspectiva do trabalho de Barros, o sentido que se quer dar ao tema não é o do estilo de aprendizagem como fator cognitivo, e sim como maneira pessoal “de processar informação, sentimentos e comportamento em situações de aprendizagem” (BARROS, p. 15).

Barros toma as caracterizações teóricas de diferentes autores para avaliar os estilos de aprendizagem e sua (possível) relação com o emprego de novas tecnologias na educação. No final, a autora assume que as características de diversidade e flexibilidade inerentes às teorias de estilos de aprendizagem justificam o uso de tecnologias na educação e conclui que a aprendizagem sobre os mais diversos temas e assuntos do mundo deve ser realizada de maneira flexível, em ambientes de diversidade e sob distintas línguas, ideologias e reflexões. Por essa perspectiva, as tecnologias são, ao menos hipoteticamente, fontes geradoras do pensamento. Em relação a isso afirma que:

Os estímulos do virtual instigam no pensamento uma maneira diferente de assimilação, cujas características visíveis são: mais rapidez na leitura e visualização textual, maior capacidade de dar atenção a uma diversidade de opções ao mesmo tempo, percepção aguçada para seleção de informação, uso da imagem como referencial e visualização do texto como uma imagem. (BARROS, p. 20)

Como muitas outras, a relação entre tecnologia e cognição parece ser de mão dupla: basta observar que a diversidade de opções e meios tende a contribuir de modo próprio para o desenvolvimento das inteligências das pessoas. É inquestionável que a digitalização, a virtualização, as imagens, textos e hipertextos são modificações significativas nas maneiras como se podem acessar, apreender e aprender conteúdos de saberes diversos.

O questionamento das relações entre as eventuais teorias dos estilos de aprendizagem com as novas tecnologias em situações de aprendizagem tende a revelar o grau de contribuição

das ‘novidades’ para com os modos de assimilação e processamento de informações ou interações com a memória e com os estilos de aprendizagem em diferentes línguas e formas de linguagem. Ao que parece, procuram-se evidências de que os processos de aprendizagem tendem a sofrer mudanças significativas quando se passa de uma tecnologia para outra. Os autores que se dedicam a essa área tendem a aceitar que, em tais circunstâncias, a cognição parece sim sofrer mudanças.

Em relação aos estilos de aprendizagem, muitos concordam que há bons indícios de que o uso de novas tecnologias amplia o rol de possibilidades metodológicas. Eles admitem que os recursos de multimídia podem operar como potencializadores dos elementos ou fatores que contribuem para vários estilos de aprendizagem, mas não conseguem visualizar um estilo próprio ou daí decorrente. Em outros termos, as convergências nas relações dos usos de novas tecnologias em situações de aprendizagem – principalmente no tocante à criação de novos ambientes para tais situações – não fez emergir novos modos de aprender e nem afetou expressivamente os até aqui relatados pela literatura.

4. Estilos de aprendizagem: podem mudar?

Uma linha de investigações que nos parece particularmente interessante quando às pesquisas relativas aos estilos de aprender é a que questiona a consideração de que a ocorrência de um estilo ligado a qualquer modelo de referência possa ser um fenômeno identificável por processos determinísticos condicionais do tipo “se A então B ”, “ A implica B ”, “ $A \rightarrow B$ ” etc. – em síntese, se num processo de aprendizagem se observar que P precede ou reage deste ou daquele modo, então P deve ser classificado como detentor do estilo E_P . Os propositores dessa linha de pensamento criticam a natureza das pesquisas que classificam estilos de aprendizagem a partir de modelos de inferência determinísticos baseados em padrões comportamentais. Partindo do argumento de que os estilos de aprender podem estar associados a fatores que variam até enquanto o processo de aprendizagem ocorre, eles propõem modelos de pesquisas que tentam explorar a natureza variável – e, até de certo modo, evolutiva – que se costuma observar nos referidos estilos.

A premissa dessa linha de pesquisa é que fatores diversos podem fazer uma pessoa mudar seu modo ou estilo de aprender: o princípio básico é que, frente a um problema, o sujeito busca o modo mais fácil de solucioná-lo – no caso, a aprendizagem de determinado conteúdo. O ‘problema’ dessa premissa é que ela sugere que as classificações dos estilos propostas pelas teorias deveriam considerar outras variáveis – coisas como o conteúdo da aprendizagem, as ferramentas utilizadas, o ambiente de aprendizagem, a região em que a escola está localizada, a área de conhecimento do estudo realizado etc. – o que certamente complica, e muito, o modelo e a teoria a ele associada.

E entre os fatores de variação – ou *complicômetros* – da aprendizagem e seus estilos está a maturidade do aprendiz. Um pesquisador que aborda especificamente a questão de que a maturidade intelectual de estudantes – vista como aprofundamento de vivências e experiências com os objetos de aprendizagem – pode fazê-los mudar os estilos de aprender é Cerqueira: em seu *Estilos de aprendizagem de alunos de engenharia* ele apresenta pesquisa com estudantes universitários que destaca que os estilos de aprender têm diferenças estatísticas significantes não só nas faixas etárias como nos semestres letivos.

Desse modo, e como alternativa às abordagens mais comuns, esse tipo de compreensão passa a considerar modelos probabilísticos na organização e concepção dos estudos relativos à detecção de estilos de aprendizagem. Em trabalho nessa direção Dorça *et al* propõem a utilização de Cadeias de Markov para definir um modelo probabilístico para os estilos. Segundo os autores:

Esta proposta é contrária aos tradicionais processos determinísticos comumente implementados, e vem possibilitar que os sistemas adaptativos para educação existentes possam, de forma eficiente, automaticamente detectar os estilos de aprendizagem dos estudantes com alto índice de precisão (DORÇA et al., 2011, p. 179).

Outra percepção revelada por essa linha de pesquisa foi que enquanto dado processo acontece é possível haver combinações de estilos de aprendizagem. Uma evolução aqui é que as linhas de pesquisa que acatam esse modo de entender a ocorrência de estilos de aprendizagem tendem a abordar o assunto a partir de modelos estocásticos – neles, os processos de aprendizagem dos estudantes são tipificados por sistemas de variáveis aleatórias que evoluem no tempo. Os autores ressaltam que ainda há muito por fazer, uma vez que:

(...) não se sabe como as preferências por estilos de aprendizagem de um estudante podem mudar ao longo do tempo e nem se estas mudanças estarão associadas a outros fatores, como o domínio do que está sendo estudado (DORÇA et al., 2011, p. 181).

E note-se que essas ‘poucas linhas’ trazem mais problemas que soluções. Só o tal ‘domínio’ a que se referem os autores parece dizer respeito a muitas coisas – por exemplo, às condições em que o processo de aprendizagem se realiza (ambiente, recursos disponíveis, competição, estímulos positivos e negativos etc.), ao objeto que se está estudando, à importância do tema para o momento ou para os interesses presentes e futuros do estudante etc.

Em síntese, quem constata que os estilos de aprender tendem a mudar ao longo de um processo acaba por reconhecer sua natureza evolucionária, e isso pode afetar a pesquisa educacional. Constatações dessa natureza podem gerar dúvidas quanto às inferências determinísticas, inclusas aí as relativas aos graus de influência de distintos fatores para a ocorrência, mesmo que oportuna e momentânea, de dado estilo em um particular processo. Algo que parece decorrer daí diz respeito à possibilidade de se identificar quais fatores contribuem para as mudanças. Por exemplo, nos parece bastante plausível que, em se tratando de estudantes universitários, a maturidade intelectual decorrente de suas vivências com o conhecimento e suas preferências naturais por determinadas áreas do saber estão entre esses fatores. Uma justificativa para essa plausibilidade poderia ser a hipótese de que as vivências dos aprendizes em determinadas áreas do saber elevam suas maturidades e estas acabam induzindo-os a centrarem seus esforços naquelas áreas. Por oportuno, registre-se que na obra supracitada os autores defendem claramente a natureza probabilística do processo. A afirmação seguinte vai bem nessa direção:

(...) não apenas a evolução das preferências por estilos de aprendizagem, mas vários outros aspectos do modelo do estudante, tal como o grau de conhecimento do domínio, evoluem de maneira não determinística, reforçando a natureza estocástica do processo de aprendizagem (DORÇA et al., 2011).

Parece-nos ser essa é uma boa justificativa para uma investigação mais focada dos processos de ensino e aprendizagem. Cientificamente falando, não basta admitir algo como *os estilos de aprendizagem se alteram ao longo do tempo em função de múltiplas variáveis*, é preciso avaliar logicamente essa hipótese e submetê-la à verificação estatística – por exemplo, estudando universitários que já elegeram suas áreas de saber para estudo. Poder-se-ia tomar uma amostra de estudantes, acompanhar sua evolução acadêmica, suas relações com os objetos das áreas de estudos aos quais se dedicam, seus estilos de aprender e as possíveis mudanças ao longo do tempo. Por sinal, algo próximo disso parece ter sido feito: em estudos relativamente recentes com alunos universitário, Cerqueira (2000) afirma ter notado diferenças significativas nas formas de aprender tanto entre faixas etárias quanto em agrupamentos por semestres.

5. Estilos de aprendizagem: realidade ou mito?

A importância de se considerar os estilos de aprendizagem para planejamentos do ensino tem crescido nos últimos anos. Antes, em alguns estudos passados, eles eram relativizados; agora, em estudos recentes, eles estão sendo revalorizados e já há quem avenge a possibilidade de existir alguma relação significativa entre eles. No extremo oposto há quem duvide das validades das teorias que defendem a existência de estilos de aprendizagem. Para tais extremistas, ainda que se admita haver algum tipo de relação, esta, na melhor das hipóteses, é algo de pouca relevância para o que se poderia esperar de planejamentos que levassem em conta os tais estilos. Eles argumentam que pesquisas que admitiram a hipótese de que os alunos tendiam a aprender melhor quando empregavam seus hipotéticos estilos de aprendizagem acabaram mostrando que essa relação não era clara e muito menos completamente verdadeira.

Em artigo recente publicado na revista *Anatomical Sciences Education* (2019), por exemplo, os professores Poly Husmann e Valerie O’Loughlin, da Indiana University School Medicine dos EUA, apresentaram pesquisa orientada por dois objetivos: (1) avaliar se os estudantes de graduação em anatomia têm maior probabilidade de desenvolver e utilizar estratégias de estudo alinhadas com seus hipotéticos estilos de aprendizagem e (2) verificar se os alunos alinham suas estratégias de estudo com seus hipotéticos estilos de aprendizagem e se esse alinhamento se correlaciona com seus resultados no curso.

Para o levantamento dos dados necessários à determinação dos estilos de aprendizagem os pesquisadores aplicaram o Questionário VARK em 426 alunos de graduação em anatomia nos semestres de 2015 e 2016. Em seguida desenvolveram estratégias de estudo para cada grupo tomando por base as repostas dadas às questões postas no referido questionário.

Os detalhes da pesquisa estão relatados no artigo cujo título indaga se ele próprio não é *Outro prego no caixão dos estilos de aprendizagem?* Em essência, o artigo relata as disparidades observadas entre as estratégias de estudo dos alunos de graduação em anatomia, seus desempenhos nas aulas e os estilos de aprendizagem relatados da VARK.

O citado trabalho tem a ‘virtude’ de expressar no título o descrédito dos autores para com supostas relações entre estilos e estratégias de aprendizagem – e esse ponto de vista vai ser ratificado em suas conclusões. E de fato, quem atentar para os relatados e detalhes da pesquisa postos ao longo do artigo, em especial os que reportam às hipóteses assumidas e os resultados verificados, poderá entender justificado o descrédito imediatamente anunciado. Por exemplo, com relação ao primeiro objetivo da pesquisa, os autores ‘constatarem’ que 67% dos estudantes avaliados utilizaram estratégias de estudos inconsistentes com a categoria VARK de maior pontuação. Quanto ao segundo objetivo, os dados mostraram que aqueles que utilizaram estratégias de estudo consistentes com a categoria VARK de maior pontuação não apresentaram desempenho significativamente diferente daqueles que utilizaram outras estratégias *não tão consistentes*. E ainda com relação ao objetivo (2) nenhuma categoria VARK específica pode ser associada aos melhores resultados das avaliações realizadas.

Conforme nosso ponto de vista acima expresso, talvez este tema seja complexo demais para ser ‘resolvido’ por pesquisas em que amostras de alunos de dada escola em dado ano ou semestre respondem a este ou àquele questionário. Ainda que se imagine ser esse um caminho possível, para se questionar – assumir ou negar – de modo firme e contundente, a existência de modos melhores de se aprender e de se ensinar, são necessárias muitas evidências, preferencialmente vindas de pesquisas com distintos grupos e realizadas por múltiplos e diversos pesquisadores. Sem isso, tudo é válido, nada é certo, tudo é questionável e tudo é admissível, inclusive elaborar projetos de ensino que levem em conta supostos estilos de aprendizagem. Uma máxima bastante interessante que se pode adotar aqui é que, se eles pouco ajudam, certamente em nada atrapalham. Hum... para que você não morda a própria língua, convém perguntar: será que não atrapalham mesmo?

Voltando à pesquisa aqui reportada, analisando seu planejamento sistemático, constando seu metódico tratamento estatístico e refletindo sobre os aspectos correlacionais dos resultados e das conclusões deles extraídas, fica-se com a impressão de que as bases de sustentação do castelo que abriga as teorias sobre estilos de aprendizagem não são tão firmes quanto se esperava. E quanto maior a força da impressão produzida pelas referidas aferições, maior a convicção de que parece não haver evidências da validade de se considerar os estilos de aprendizagem como algo útil à prática educacional – os mais condescendentes dirão que, se eles têm alguma utilidade, ela parece ser pouca ou secundária.

6. Concluindo

Nas últimas décadas o tema *estilos de aprendizagem* se popularizou e muitas pesquisas e artigos foram produzidos visando identificar e descrever as maneiras (hipotéticas) como os alunos aprendem e como isso poderia melhorar se adotado um particular estilo de aprendizagem. As teorias propostas trataram de distinguir aprendizes mais adaptáveis ou suscetíveis a esta ou àquela forma de ensino, consideraram fatores que lidavam com o ambiente e consideraram peculiaridades de ordem situacional e emocional – não só ajuizaram situações físicas e estados psíquicos, como tentaram identificar as formas preferidas de recepção e percepção de mensagens. Na maior parte dos casos os (supostos) estilos foram identificados por meio de questionários exclusiva, específica e declaradamente elaborados para tal fim. Em geral, o que se verificou foi que os autores tabulavam as respostas e delas extraíam resultados que sugeriam determinados estilos. Eles assumiam a veracidade de suas conclusões e elaboravam as estratégias que lhes pareciam adequadas para um suposto aumento das chances de aprendizagem. Se tudo fosse tão simples e verdadeiro, tudo seria justo e correto; se não fosse, a incomplacência do tempo se encarregaria de demonstrar sua falsidade.

Parece que é o que se está vivendo no momento. No entanto e como relatamos, começam a surgir indicações de que as teorias até aqui propostas não se mostram mais tão bem ajustadas quanto antes se arvorava. Estudantes identificados como detentores de determinados estilos nem sempre aplicam as estratégias que supostamente lhes seriam mais cabíveis e, quando o fazem, não parecem ter melhores desempenhos – ao menos quando comparados aos que não o fizeram. É claro que a pesquisa dos professores da Indiana University School Medicine chegou a essa conclusão. Mas ela pode ser tida como absoluta? Achamos que ainda não, que há mais e melhor por fazer.

Em resumo, o que se tem observado é que os níveis de desempenho verificados nos testes afins não parecem ter ligações consideráveis com alguma forma de estratégia que se possa julgar adequada a este ou àquele estilo. Entre as hipóteses plausíveis que se podem extrair dessa constatação estão que o sistema é mais complexo que o então assumido e que pode não haver correlação significativa entre as variáveis consideradas.

Afinal, meras e superficiais análises de indivíduos do mundo real facilmente revelam que eles possuem habilidades mais ou menos desenvolvidas. E essas análises também apontam, embora não tão fácil e prontamente assim, que eles possuem modos peculiares de aprender. Aos pesquisadores do passado pareceu razoável associar uma coisa à outra e ainda hoje muitos pensam assim – é o senso comum. No atual estado da arte, convém ter cuidado com inferências populacionais baseadas em simplificações e sentidos comuns. No caso do ensino, talvez e ao menos por ora, se deva abandonar a pretensão de elaborar projetos que otimizem os resultados de todos os estudantes e procurar estratégias e estímulos que simplesmente tornem o estudo útil, agradável e atraente. Talvez se deva assumir a máxima de Luiz A. Castanhas, educador que defende que “a variedade traz riqueza para qualquer forma de aprendizagem”. Talvez devamos nos limitar a encorajar os estudantes a fazerem o melhor possível tendo em conta seus meios, recursos e momentos. E deixar claro que quem não o fizer, certamente pagará por isso – mais dia ou menos dia.

Referências

- BARROS, D. M. V. *Saber, educação e reflexão*. Revista SER: Saber, Educação e Reflexão, Agudos, SP, v. 1, n. 2, dez. 2008.
- CERQUEIRA, T. C. S. *Estilos de aprendizagem em universitários*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2000.
- CURY, H. N. *Estilos de aprendizagem de alunos de engenharia*. In: Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 28., 2000, Ouro Preto, MG. *Anais..* Ouro Preto, MG: COBENGE, 2000. (CD-ROM).
- DA COSTA, F. J. *Fomentando a ensinagem através do Questionário de identificação de estilo de aprendizagem (QIEA)*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Expressão Gráfica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.
- DORÇA, F. A. et al. *Detecção e correção automática de estilos de aprendizagem em sistemas adaptativos para educação*. RITA - Revista de Informática Teórica e Aplicada, Porto Alegre, v. 18, n. 2, 2011.
- DUNN, R. S.; DUNN, K. J. *Learning styles, teaching styles: should they... can they... be matched?* Educational Leader Sheap, New York, n. 36, p. 238-244, 1979.
- FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. *Learning and teaching styles in engineering education*. Engineering Education, New York, v. 78, n. 7, p. 674-681, 1988.
- GREGORC, A. F. *Learning/teaching styles: their nature and effects*. NASSP Monograph, 1979.
- HUSMANN, P. R. *Another nail in the coffin for learning styles? Disparities among undergraduate anatomy students study strategies, class performance, and Reported VARK Learning Styles*. Anatomical Sciences Education, Rockville, MD, EUA, v. 12, n. 1, p. 6-19, 2019.
- KOLB, D. A. *Experimental learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ, EUA: Prentice-Hall, 1984.