

O que a ciência diz sobre a relação entre os estilos e estratégias de aprendizagem, utilizadas por estudantes universitários?

RICARDO BATISTA CÂNDIDO

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO EDUCACIONAL INACIANA PE SABÓIA DE MEDEIROS (FEI)

IARA YAMAMOTO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

ADRIANA BACKX NORONHA VIANA

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio institucional na presente pesquisa processo nº 2017/20519-1.

O QUE A CIÊNCIA DIZ SOBRE A RELAÇÃO ENTRE OS ESTILOS E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM, UTILIZADAS POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS?

1. INTRODUÇÃO

O debate sobre a adequação, ou não, do processo de ensino e aprendizagem às características diferenciais dos estudantes é antigo e divide opiniões entre pesquisadores, praticantes de tomadores de decisão. Em verdade, especulações a respeito das influências das diferenças individuais sobre a aprendizagem remontam à Grécia Antiga, sendo que, a primeira referência à influência das diferenças individuais na aprendizagem pode ser creditada a Aristóteles, em 334 A. C., quando diz que "cada criança apresenta talentos e habilidades específicas" (Haswell, 2017; Reiff, 1992), contudo, é apenas a partir do início do século XX que psiquiatras e psicólogos começaram a desenvolver estudos mais efetivos acerca dessas diferenças (Ito & Guzzo, 2002) e, desde então, elas vêm sendo definidas e conceituadas em termos de tipos, traços, destrezas e execuções (Coll & Miras, 1996).

Os constructos "estilos de aprendizagem", "estilos cognitivos", "estratégias de aprendizagem", "aptidões", "habilidades" e "conhecimento prévio" são produtos das pesquisas sobre as diferenças individuais e fazem parte domínio da Psicologia ou, mais precisamente, da Psicologia Diferencial e da Educação, cuja confluência origina a Psicologia da Educação (Coll & Miras, 1996).

Embora seja correto afirmar que a gênese dos estudos sobre as diferenças individuais esteja relacionada ao desenvolvimento da Psicologia Científica, também é correto reconhecer que grandes avanços foram alcançados a partir do surgimento do interesse pelo tema da aprendizagem, a partir da primeira metade do século passado, em outras áreas do conhecimento como a Antropologia, Ciência da Informação, Cibernética, Inteligência Artificial, Linguística e Neurociências, organizando-se em um campo multidisciplinar denominado Ciências Cognitivas (Eysenck & Keane, 2017), cujos resultados mostraram-se bastante promissores.

Atualmente, em função do aumento da busca por formação universitária - agora potencializada pela expansão dos cursos à distância, as pesquisas sobre abordagens de ensino e aprendizagem centradas nos estudantes e a busca pela identificação das diferenças individuais que melhor contribuem para a aprendizagem se tornaram populares e vêm sendo aplicadas nos mais diversos campos do conhecimento. Contudo, ainda que o aumento do número de pesquisas possa parecer algo benéfico, a pluralidade conceitual e metodológica com que o tema vem sendo tratado, limita tanto o avanço do conhecimento quanto sua incorporação à prática educativa, seja pela atuação de professores, gestores e/ou formuladores de políticas públicas que dependem de informações seguras para sua prática profissional.

Nesse contexto, as Revisões Sistemáticas de Literatura (RSL) representam uma importante fonte recursiva para profissionais que buscam desenvolver uma abordagem baseada em evidências (ABE). As RSL, ao contrário das revisões tradicionais que podem ser tendenciosas e carentes de rigor (Tranfield et al., 2003), explicitam o percurso metodológico e as decisões tomadas, adotando um processo replicável, científico e transparente, que contribui para minimizar vieses, além de fornecer uma trilha de auditoria das decisões, procedimentos dos revisores e conclusões (Cook et al., 1997).

Na ausência de trabalhos anteriores cobrindo o tema, a presente pesquisa propõe uma revisão sistemática dos estudos sobre as relações entre estilos e estratégias de aprendizagem realizadas no contexto universitário, guiada pela seguinte pergunta: Existe relação entre os estilos de aprendizagem preferenciais e as estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes universitários? Espera-se que os resultados aqui produzidos contribuam para orientar

pesquisadores na escolha de temas e na observação de lacunas teóricas, além de auxiliar professores, dirigentes escolares ou formuladores de políticas públicas neste momento de grandes tensões ocasionadas pela pandemia de Covid-19, exigindo das universidades medidas contingenciais de adaptação do ensino presencial para o remoto, incorporando elementos do Ensino a Distância (EaD).

Além desta introdução, este relatório apresenta quatro partes. Na segunda parte, são apresentados elementos do percurso metodológico; na terceira, uma síntese descritiva dos trabalhos; na quarta, são discutidos os achados, limitações e lacunas e, na quinta, são apresentadas as considerações finais.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Na segunda metade da década de 90, como reflexo do New Labour, surge o movimento baseado em evidências, um conjunto de ações que propõe a busca da utilização das melhores evidências científicas na tomada de decisão (Tranfield et al., 2003). Embora esse movimento tenha iniciado na Medicina, atualmente, áreas como a Administração, Economia e Educação também compartilham seus valores, muito embora não seja possível dizer que existe ampla aceitação dessa abordagem dentro do campo das Ciências Sociais (Tranfield et al., 2003).

As revisões sistemáticas da literatura surgem como uma fonte valiosa de informações para os tomadores de decisão enquanto abrigam conhecimento produzido por processo sistematizado e auditável (Fabbri et al., 2016). Ao contrário das revisões de literatura tradicionais, as revisões sistemáticas explicitam os critérios metodológicos utilizados, com o objetivo de mitigar possíveis vieses, além de garantir auditoria e replicabilidade da pesquisa.

O conjunto de etapas a serem realizadas em revisões sistemáticas pode diferir a depender dos autores e do campo onde são desenvolvidas, entretanto, é comum que as RSL apresentem ao menos três etapas: planejamento execução e sumarização. Essas etapas podem ser vistas no trabalho de Tranfield et al. (2003), elaborado com base no Manual de Revisão da Colaboração Cochrane (Clarke e Oxman, 2001 apud Tranfield et al., 2003); no trabalho de Kitchenham e Charters (2007) e no trabalho de Fabbri et al. (2016) diferindo, fundamentalmente, nas nomenclaturas e no número de etapas intermediárias. Para efeito desta pesquisa, adotamos a sequência apresentada por Fabbri et al. (2016), por se ajustar às funções do software Start v. 3.0, que consiste em três grandes etapas: 1) Planejamento, quando se identifica a necessidade de uma revisão e elaboram-se o protocolo detalhado da pesquisa, 2) Execução, quando identificam-se os estudos primários relevantes, faz-se a extração e a síntese das informações e, por fim, 3) Resumo/relatório, que consiste na produção do relatório final.

2.1 Fase de planejamento

O planejamento é o momento em que o(s) pesquisador(es) pensa(m) e registra(m) em detalhes o que, como e para que a pesquisa será realizada. É nessa fase que se elabora a pergunta de pesquisa, as palavras-chave, o período de cobertura das consultas, as bases que serão consultadas, os idiomas que serão aceitos, os critérios de inclusão/exclusão, além dos critérios de qualidade relativa e as informações que deverão ser extraídas.

Nesta pesquisa, com base na pergunta apresentada na introdução, foram definidos os eixos de pesquisa “estilos de aprendizagem” e “estratégias de aprendizagem”, sendo que os dois eixos deveriam ser encontrados nos mesmos trabalhos, além de terem sido realizados no contexto universitário. Reconhecendo que o número de pesquisas sobre o tema é restrito, optou-se por não limitar o período de cobertura. Também, foram definidos como critérios de permanência na base dados, apenas artigos acadêmicos revisados por pares; disponíveis em formato digital;

publicados nos idiomas Inglês, Espanhol e Português; e que tivessem sido publicados em periódicos listados no Journal Citation Report (JCR), Scientific Journal Ranks (SJR) ou Qualis Capes mínimo “A”.

Embora a restrição a artigos digitais, revisados por pares e que atendam a critérios externos (como listas de classificação) possam ser discutíveis, a área de gestão tem utilizado e confiado nessa prática (Tranfield et al. 2006) o que é visto como aceitável na revisão sistemática, pois todas as contribuições importantes, em um determinado campo de pesquisa geralmente aparecem continuamente em artigos de periódicos subsequentes (Pittaway & Cope, 2007).

Por fim, o protocolo de extração, que será apresentado adiante, contou com 20 itens informacionais que foram utilizados na sumarização.

2.2 Fase de execução

2.2.1 Identificação dos estudos

Já na fase de Execução, o processo de identificação dos estudos foi iniciado pela busca das palavras-chave associadas a cada eixo de pesquisa e das bases de dados com maior incidência de trabalhos. Nesse primeiro momento, os termos foram consultados isoladamente no site Periódicos CAPES, permitindo verificar que o termo learning styles, frequentemente, está associado a learning style, learning preference e learning preferences; que o termo learning strategies se associa com learning strategy, e que as bases com maior número de trabalhos eram Web of Science, Scopus e PUBMED. A partir dessa aproximação, as strings de busca foram elaboradas para contemplar, em cada eixo, todas as possibilidades encontradas intercaladas pelo operador OR, enquanto os dois eixos foram ligados pelo operador AND, com as consultas feitas sobre os títulos. Com relação à restrição da consulta nos títulos, embora pareça restritiva, responde ao interesse desta pesquisa, por tratar explicitamente das relações entre estilos e estratégias de aprendizagem, reconhecendo-se que a abertura para consulta em outros campos apenas ampliaria o número de trabalhos a serem avaliados com pouco efeito sobre os resultados finais. Adicionalmente, reconhecendo que o ensino superior difere significativamente de outras etapas da educação formal, foram incluídos na busca os termos university, higher education e college, utilizando o operador “AND”, sendo esses últimos termos consultados no título, palavras-chave e resumo.

Utilizando essa estratégia foram identificados 128 documentos diversos (artigos, livros, capítulos de livros e outros arquivos de texto) que, após filtragem de artigos revisados por pares, resultou em 29 artigos na base Web of Science, 26 na Scopus e 5 na PUBMED, totalizando 60 artigos publicados entre 1994 e 2020, que foram baixados em forma de lista, em formato BibTex e, incorporados no software Start v. 3.0, quando o mesmo identificou 9 trabalhos duplicados na importação.

2.2.2 Seleção dos trabalhos

Nessa etapa, os 51 trabalhos passaram por um longo processo de triagem composto por três fases que evoluem da leitura cuidadosa dos títulos para os resumos e, por fim, do texto completo. A fase inicial, de leitura dos títulos, foi realizada por apenas um pesquisador e resultou na exclusão de três trabalhos duplicados. Já na fase seguinte, os abstracts foram lidos por dois pesquisadores, à medida que preenchiam o protocolo de inclusão/exclusão, enquanto um terceiro pesquisador ficou responsável por dirimir qualquer discordância. À medida que os abstracts eram lidos, os pesquisadores preenchiam o formulário de inclusão/exclusão cujos critérios são apresentados abaixo:

- O estudo compreende os dois eixos temáticos?
- O estudo foi publicado nos idiomas inglês, espanhol ou português?

- O estudo foi realizado com estudantes de nível superior?
- O artigo foi publicado em periódico?
- Quando publicado em periódico, está listado no JCR, SJR ou Qualis mínimo B1?

Com a leitura dos títulos e resumos foram encontrados 10 artigos apresentados em eventos diversos. Como não houve discordância entre os avaliadores, os 38 artigos restantes passaram para fase de busca e download dos originais.

Dos 38 artigos, seis não estavam disponíveis para download (2 publicados na forma impressa; 2 publicados em periódicos descontinuados e 2 indisponíveis no site das revistas). Antes da exclusão dos 6 trabalhos foram feitas tentativas de contato diretamente com autores, pela plataforma ResearchGate e, com os editores, pelos sites das revistas, contudo, após duas semanas, as tentativas resultaram sem sucesso.

Na última fase do processo de seleção, os mesmos avaliadores dos abstracts também fizeram a leitura dos 32 artigos completos ficando, novamente, um terceiro avaliador responsável pelo desempate caso houvesse discordância entre os primeiros avaliadores. Nessa nova fase, além da preocupação com a revisão dos critérios de inclusão/exclusão apresentados anteriormente, os avaliadores tiveram que responder a mais um item relacionado à sua impressão sobre a adequação entre o problema de pesquisa, metodologia e resultados apresentados. Como resultado, 19 trabalhos foram excluídos, 17 por consenso (5 artigos apresentados em eventos; 1 por tratar de apenas um dos constructos; 2 por estarem em idioma diferente daquele suportado pela pesquisa, 9 por serem realizados em níveis educacionais que não o superior e 1 por não ter classificação SJR, JCR ou Qualis/CAPES); e um trabalho por desempate (com Qualis/CAPES B4), sendo que o terceiro avaliador julgou adequado rejeitá-lo, resultando em treze artigos que passaram para a fase de extração dos dados.

2.3 Extração dos dados

A fase de extração consiste na busca das informações consideradas relevantes para pesquisa nos artigos e seu registro para serem utilizados na sumarização. Em tese, o protocolo de extração deveria ser definido a priori, contudo, em função das particularidades dos estudos em gestão, é compreensível que o protocolo seja construído de forma iterativa (Al-Tabbaa et al., 2019; Tranfield et al., 2003) o que significa refletir continuamente sobre as possibilidades e limitações que a amostra coloca aos pesquisadores.

Para esta pesquisa foram definidos 20 itens, como segue:

1. Qual o problema de pesquisa?
2. Qual (is) a (s) justificativa (s) para a pesquisa?
3. Em qual ambiente a pesquisa foi realizada (Presencial ou EaD)?
4. Qual o paradigma associado?
5. Como e com base em quem os autores definem estilos de aprendizagem?
6. Como e com base em quem os autores definem estratégias de aprendizagem?
7. Qual (is) relação (ões) são testadas entre as variáveis X e Y?
8. Qual a abordagem metodológica utilizada (quali/quantitativa/quali-quantitativa)?
9. Qual (is) técnica (s) de coleta utilizaram?
10. Qual (is) técnica (s) de tratamento utilizaram?
11. Qual instrumento e construtos foram estudados para estilos de aprendizagem?
12. Qual instrumento e construtos foram estudados para estratégias de aprendizagem?
13. O estudo foi desenvolvido com estudantes do Ensino Superior?
14. Estudantes de quais cursos participaram?
15. Quais as características da amostra (tamanho, grupos e técnica de amostragem)?
16. Quais foram os achados?

17. Oferece propostas para estudos futuros?
18. Há indicações de pesquisa interessantes?
19. O trabalho apresenta limitações metodológicas?
20. São identificadas lacunas de pesquisa?

A seguir, apresentamos os resultados decorrentes do processo de sumarização. Embora o Start 3.0 ofereça recurso para esta etapa, optou-se pela exportação dos dados para uma planilha Excel, a partir da qual os dados puderam ser tratados de forma semelhante à análise de conteúdo, realizando-se categorizações e sumarizações progressivas para a produção deste relatório.

3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

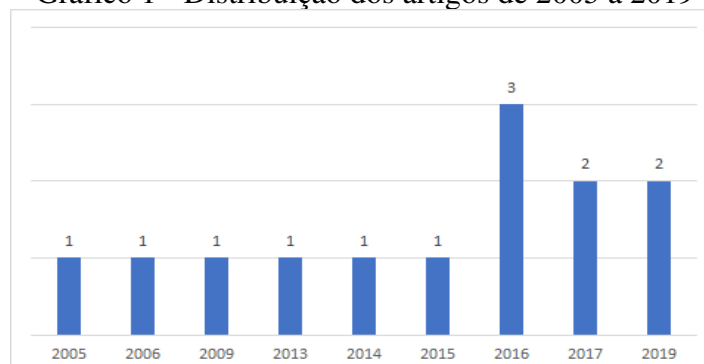
Reunir revisões de literatura e artigos que tratam sobre a temática estilos e estratégias de aprendizagem, no contexto universitário é a ideia inicial deste estudo, no intuito de consolidar a pesquisa existente na literatura, com critérios baseados em evidências, identificando lacunas a serem consideradas para um próximo estudo. Interessante notar que não foram localizadas nenhuma revisão sobre o assunto em questão, nas bases de dados pesquisadas, aliás, contrariamente do que se imaginou, existem poucos trabalhos que pesquisam esses dois construtos (estilos e estratégias de aprendizagem) conjuntamente, como será apresentado adiante.

3.1 Primeiras impressões sobre os trabalhos

Dos 60 artigos encontrados nas bases WOS, Scopus e PubMed, apenas 13 trabalhos tratavam especificamente das relações entre os dois eixos temáticos, estilos de aprendizagem e estratégias de aprendizagem, contudo, o pequeno número artigos não impede a continuidade desta pesquisa, afinal, como é defendido por (Tranfield et al., 2003), essas circunstâncias são comuns no campo do gerenciamento, no qual a heterogeneidade dos estudos é predominante. A Tabela 1 apresenta os títulos dos trabalhos, periódicos, autores, ano de publicação, base de dados, área, dados da amostra e participantes.

O trabalho mais antigo da amostra foi publicado em 2005, o que também não significa que seja pioneiro, mas que simplesmente se enquadrou nos critérios estabelecidos no protocolo da pesquisa; a frequência anual de publicação não passou de um artigo por ano até 2015 (com alguns anos sem qualquer publicação), porém, desde 2016 o número de trabalhos e a regularidade tem aumentado, como pode ser verificado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Distribuição dos artigos de 2005 a 2019



Fonte: dados da pesquisa

Tabela 1 - Apresentação dos 13 artigos que compuseram a amostra

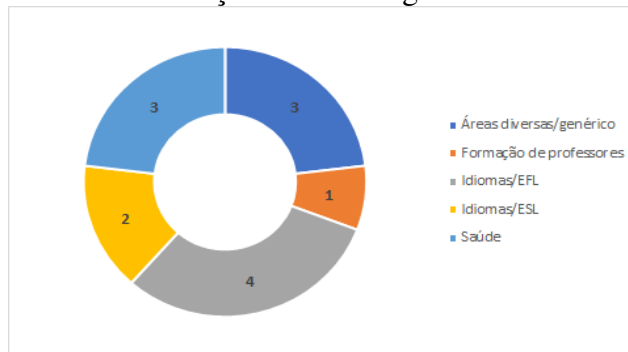
nº	Title	Journal	Authors	Ano	Base	Área	Amostra (N; H/M; Idade Média)	Participantes
1	Effects of cooperative learning strategy on undergraduate kinesiology students' learning styles.	Perceptual and motor skills	Meeuwswen, Harry J.; King George A.; Pederson, Rockie	2005	PUBMED	Saúde	N = 225; 92 mulheres, 133 homens; idade M = 24,4 anos, DP = 5,7	Estudantes de Cinesiologia da disciplina de Comportamento Motor
2	Learning strategies used by cardiology residents: Assessment of learning styles and their correlations	Education for Health: Change in Learning and Practice	De-Lima, Alberto A.; Bettati, Maria I.; Baratta, Sérgio; Falconi, Mariano; Sokn, Fernando; Galli, Amanda; Barrero, Carlos; Cagide, Arturo; Iglesias, Ricardo	2006	Scopus	Saúde	N= 149; 63% são homens; idade média foi de 29 (+/-=2,7) anos	Residentes de Medicina
3	Plurilingualism, language learning strategy use and learning style preferences	International Journal of Multilingualism	Psaltou-Joycey, Angeliki; Kantaridou, Zoe	2009	Scopus	Idiomas/ESL	(N = 1555) de duas universidades de Thessaloniki, Grécia, aprendendo cursos em vários campos de estudo. 397 homens (26,4%) e 1104 mulheres (73,6%) com idade média de 19,5 anos.	Estudantes de graduação de diversos cursos
4	The learning styles and the preferred teaching-learning strategies of first year medical students	Journal of Clinical and Diagnostic Research	Kharb, Poonam; Samanta, Prajna P.; Jindal, Manisha; Singh, Vishram	2013	Scopus	Saúde	N=100 (66 mulheres e 34 homens)	Estudantes de Medicina
5	Gender differences in language learning style and language learning strategies	Indonesian Journal of Applied Linguistics	Viriya, Chayata; Sapsirin, Sutthirak	2014	Scopus	Idiomas/EFL	N=150 (70 homens e 80 mulheres)	Diversos cursos
6	The impact of learning strategies and learning styles on the feeling of success or failure in foreign language learning	Recherche et Pratiques Pédagogiques en Langues de Spécialité-Cahiers del Apliut	Wang, Jinjing	2015	WOS	Idiomas/EFL	Não há referência ao tamanho da amostra	Estudantes de Ciências, Ciências Humanas e Sociais, Direito e Economia
7	Analysis of knowledge creation learning strategies & academic achievement by learning styles in a cyber learning environment	International Journal of Software Engineering and its Applications	Suh, Heejeon	2016	Scopus	Áreas diversas/genérico	N=196	Ciências Humanas e Literatura 52 (26,5%), Estudos Sociais 78 (39,8%), Ciências Naturais 46 (23,5%), Engenharia 16 (8,2%), Arte e Esportes (2,0%)
8	Field of study, learning styles, and language learning strategies of university students: are there any relations?	Innovation in Language Learning and Teaching	Sahragard, Rahman; Khajavi, Yaser; Abbasian, Reza	2016	Scopus	Idiomas/EFL	n=376; 224 mulheres e 152 homens	Artes e Humanidades (65); Ciências Sociais (102); Ciências (84); Engenharia (77); Língua Inglesa (48)
9	Learning Styles, Language Learning Strategies and Fields of Study among ESL Learners	Malaysian Journal of ELT Research	Muniandy, Jayanthi; Shuib, Munir	2016	WOS	Idiomas/ESL	N = 50	Administração (25) e Comunicação (25)
10	Learning Styles and Learning Strategies in College Students from Buenos Aires	Revista de Psicologia PUCP	Freiberg-Hoffman, Agustín; Berenguer, Diego; Liporace, Mercedes Fernández; Ledesma, Ruben	2017	WOS	Áreas diversas/genérico	N= 413; 55,4% do sexo masculino; 44,6% do sexo feminino, com idade entre 17 e 36 anos; de 2 universidades públicas Argentinas; 203 estavam no ciclo inicial, enquanto 210 estavam em estágios avançados.	Psicologia, Física e Engenharia Industrial
11	Influence of learning strategies on learning styles: Their impact on academic achievement of college students from Buenos aires	Problems of Education in the 21st Century	Freiberg-Hoffmann, Agustín; Stover, Julian B.; Donis, Natalia	2017	Scopus	Áreas diversas/genérico	N=762; 49% homens, 51% mulheres, com idades entre 17 e 36 anos	40,4% Psicologia, 28,8% Engenharia, 15,7% Exatas e Ciências Naturais, 9,2% Direito, 5,9% Medicina). 3 universidades públicas, excluindo calouros
12	Relationship between self-efficacy, learning strategies, and learning styles of teacher candidates (Anadolu University example)	South African Journal of Education	Baltaoğlu, Meltem G. ; Güven, Meral	2019	WOS	Formação de professores	N=855; 68% do sexo feminino, 32% do sexo masculino.	Estudantes do curso de formação de professores de diversas áreas e especialidades
13	The Relationship Between EFL Students' Perceptual Learning Styles and Their Language Learning Strategies in Saudi Arabia	International Journal of English Linguistics	Alnujaidi, Sulaiman	2019	WOS	Idiomas/EFL	N=155	Estudantes universitários de EFL

Fonte: dados da pesquisa

Notas: dados ordenados pelo ano de publicação

O campo que mais dedicou atenção aos estudos sobre as relações entre estilos preferenciais e estratégias de aprendizagem é o de ensino de idiomas e, como será visto mais adiante, é o que demonstra manter um diálogo de pesquisa mais consolidado. Em quase todos esses estudos a preocupação com a aprendizagem do idioma inglês é quase unânime, sendo esses estudos divididos em dois grupos: do Ensino de Inglês como Segunda Língua - ESL (2); e de Ensino de Inglês como Língua Estrangeira - EFL (4), porém, também foram encontrados estudos na área de saúde (3), normalmente realizados entre estudantes da área médica; além de pesquisas com estudantes de área de diversas (3) e, por fim, estudantes da área de educação (1), como pode ser verificado no gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição dos 13 artigos em áreas de estudo



Fonte: dados da pesquisa

3.2 Pluralidade conceitual

Antes de discutir as questões conceituais verificadas nos trabalhos que compuseram a amostra é importante destacar que o termo “estilos de aprendizagem” foi introduzido formalmente na psicologia por Allport (1937, apud Sternberg & Grigorenko, 2001) como um meio de identificar tipos distintos de personalidade ou de comportamento, cuja influência advém da teoria dos tipos psicológicos de Carl Jung, de 1923, porém, desde sua primeira utilização, por Allport (1937), o termo ganhou uma multiplicidade de significados. Essa multiplicidade pode ser verificada nos trabalhos selecionados para esta pesquisa. A Figura 1, apresenta uma lista com os conceitos utilizados pelos autores dos 13 artigos que compuseram a amostra.

Figura 1 - Definição de Estilos de Aprendizagem e seus autores encontradas na RSL

Autores	Definições
Honey & Mumford, (1992); Kolb (1984)	Formas preferenciais de aquisição de informações ou conhecimentos dos alunos.
Alonso, Gallego e Honey, 1994; Kolb, (1984).	Cada diploma universitário exige um arranjo de estilo específico para que seu conteúdo possa ser incorporado mais facilmente.
Kolb (1984)	Formandos requerem quatro habilidades: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa.
Curry (1983); Kolb & Kolb (2005)	Estilos de aprendizagem não são diretamente modificáveis, mas são capazes de serem treinados por meio do uso repetido de estratégias de aprendizagem, que não são necessariamente gerenciadas pelos alunos.
Dunn, K. Dunn and G. E. Price (1984)	São táticas de aprendizagem nos aspectos de fatores ambientais (som, luz, temperatura etc.), fatores emocionais (motivação, resistência, etc.), fatores sociais (indivíduo, grupo, etc.) e fatores físicos (tempo de aprendizado preferido etc.).
Reid (1995; 1987)	1995: formas favoritas de aquisição de informações pelos alunos. Os estilos de

	aprendizagem variam de um indivíduo para outro, e cada aluno tem um estilo de aprendizado único. 1987: abrange vários atributos inconscientes, como compreensão, esclarecimento, possibilidade de recuperação e retenção de novos conhecimentos. Ela classificou os estilos de aprendizagem dos alunos em seis (6) elementos: visual, auditivo, tátil, cinestésico, de grupo ou individual.
Keefe (1979; 1988)	1979: Estilos de Aprendizagem Perceptiva como os comportamentos cognitivos, emocionais e fisiológicos que indicam como os alunos percebem, interagem e respondem ao ambiente de aprendizagem. 1988: referem às preferências que os alunos têm ao aprender e são definidos como um conjunto de atributos cognitivos, afetivos e fisiológicos que determinam a maneira pela qual cada sujeito percebe, interage e responde aos seus ambientes de aprendizagem.
Oxford, Ehrman e Lavine (1991)	Estilos de Aprendizagem Perceptiva como abordagens gerais usadas pelos estudantes para aprender um novo assunto ou lidar com um novo problema.
Vermunt (1996)	Características relativamente estáveis do comportamento do aluno, dentro do processo de aprendizagem, são chamadas de "Estilos de Aprendizagem". Assim, é possível identificar quatro estilos diferentes de aprendizado: direcionado à construção, direcionado ao aplicativo, direcionado à reprodução e não direcionado.
Sternberg (1999)	O conceito combina traços cognitivos e de personalidade que geram certas ações destinadas a incorporar e reconciliar novas informações com informações pré-existentes.
Sternberg & L. F. Zhang (2001)	São hábitos de obtenção de conhecimento, função e atitude através da própria aprendizagem e / ou experiência.
Oxford (2001)	Estilos de Aprendizagem Perceptiva "não são dicotômicos (preto ou branco, presente ou ausente), mas geralmente operam em um contínuo ou em múltiplos contínuos interessantes" (p. 3).
Güven (2004)	Pode ser definido como as características que especificam as tendências ou preferências do indivíduo em relação à aprendizagem.

Fonte: elaboração própria

A diversidade de perspectivas apresentadas enuncia barreiras ao empreendimento de estabelecer definição unificadora, contudo, sem tentar ser exaustivo, é possível definir os estilos de aprendizagem como hábitos relacionados ao processo de obtenção de conhecimento que se manifestam em aspectos cognitivos, afetivos e fisiológicos e que são relativamente estáveis. Por outro lado, as diferenças nas definições devem-se, em grande medida, à perspectiva adotada por cada pesquisador. Por exemplo, Dunn, K. Dunn and G. E. Price (1984) focalizam uma combinação de disposições realizadas por estudantes no ato de aprender; Vermunt (1996) privilegia os aspectos relacionados à orientação desses estudantes, enquanto Reid (1995; 1987) focaliza os aspectos sensoriais. Essa pluralidade de perspectivas, por um lado, demonstra o quão rico é o tema, mas, por outro, sinaliza um grande risco para pesquisadores pouco experientes, e mesmo para aqueles dependem das pesquisas para tomada de decisão.

Os pesquisadores desse tema, além de lidarem com a pluralidade conceitual e de perspectivas, também precisam estar preparados para lidar com muitos modelos e elementos constituintes. Na Figura 2 é possível verificar quais modelos foram citados nos trabalhos elencados para esta RSL.

Figura 2 - Estrutura dos modelos de estilos de aprendizagem, capturados na RSL

Autor	Elementos constituintes/dimensões	Estilos de aprendizagem
-------	-----------------------------------	-------------------------

Dunn e Dunn (1978) - Productivity Environmental Preference Survey (PEPS)	Elementos ambientais, emocionais, sociais, físicos e psicológicos.	
Gregorc (1979) – Gregorc Style Delineator (GSD)	percepção concreta percepção abstrata ordem sequencial ordem aleatória	sequencial concreto sequencial abstrato aleatório abstrato aleatório concreto
Kolb (1984) - Inventário dos Estilos de Aprendizagem (IEA)	Experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa.	divergente convergente assimilador acomodador
Reid (1987) - Perceptual Learning Style Preference Questionnaire	preferências principais preferências menores preferências indiferentes	visual tátil auditivo grupar cinestésico individual
Felder e Silverman (1988) - Index of Learning Styles (ILS)	Percepção, entrada, processamento e compreensão.	sensorial x perceptivo visual x verbal ativo x reflexivo sequencial x global
Mumford e Honey (1992)		ativo reflexivo teórico pragmático
Alonso & Gallego (1995) - CHAEA Questionário Honey Alonso de estilos de aprendizagem		ativo reflexivo teórico pragmático
Fleming e Mills (1992) - VARK (Visual, Aural-Read, Write and Kinesthetic)	modalidades sensoriais envolvidas na obtenção de informações	visual auditivo leitura/escrita cinestésico

Fonte: elaboração própria para melhor visualização dos modelos encontrados

Outra questão importante é que os estilos não respondem per se pela aprendizagem, mas influenciam a mobilização de dispositivos que sobre ela atuam, donde decorre a hipótese de que os estilos possam ter relação com as estratégias de aprendizagem (Curry, 1983; Kolb & Kolb, 2005).

Embora exista maior consenso sobre o que são estratégias de aprendizagem, o número de conceitos também é significativamente grande, como pode ser verificado na Figura 3.

Figura 3 - Definição de Estratégias de Aprendizagem e seus autores encontradas na RSL

Autores	Definições
Weinstein & Mayer (1986)	Designa as técnicas que as pessoas usam para resolver tarefas específicas ao aprender. São definidas como atividades que o aluno realiza durante a situação de aprendizagem, com o objetivo de influenciar os processos cognitivos e afetivos, permitindo atingir um determinado objetivo. Estratégias de aprendizagem podem ser definidas como os comportamentos ou pensamentos esperados para moldar os processos de aquisição de conhecimento, codificando-o na memória e acessando-o novamente quando necessário, como demonstrado pelos alunos durante o aprendizado.

Chamot (1987)	Descreveu como "técnicas, abordagens ou ações deliberadas que os alunos tomam para facilitar o aprendizado e a recuperação de informações da área de conteúdo e linguística" (p. 71).
Biggs (1988)	Várias ações que um aluno está realizando para resolver com êxito uma atividade específica - estratégias de aprendizado
Weinstein, Ridley, Dahl e Weber (1989)	O conceito de estratégias de aprendizagem geralmente se refere às técnicas que os alunos empregam para resolver seus problemas ou aos processos que possibilitam a aprendizagem por si mesmos.
Oxford (1990)	Métodos que os alunos utilizam para desenvolver novos conhecimentos para que sejam transformados em uma experiência mais eficaz e agradável, e aqueles que usam estratégias apropriadas de aprendizado se tornam independentes, criativos e dinâmicos. Propôs 2 grandes classes de estratégias de aprendizado, diretas e indiretas. Essas duas classes são subdivididas em um total de seis grupos, que são estratégias de memória, cognitiva e de compensação. Estes são todos da classe direta. O metacognitivo, afetivo e social estão sob a classe indireta. São "ações específicas tomadas pelo aprendiz para tornar o aprendizado mais fácil, mais rápido, mais agradável, mais autogerido, mais eficaz e mais transferível para novas situações" (p. 8).
Honey & Mumford, 1992; Kolb, 1984; Oxford (1990)	Estratégia de aprendizagem se refere às técnicas usadas para obter conhecimento.
Ellis (1994)	Definiu Estratégias de Aprendizagem de Idiomas como "tentativas dos alunos de dominar novas informações linguísticas e sociolinguísticas sobre o idioma de destino" (p. 530).
Riding & Rayner (1998)	Estratégias de aprendizado são técnicas ou métodos específicos que os alunos usam em situações de aprendizado para resolver problemas, realizar uma tarefa, preparar-se para um exame ou participar de atividades em andamento. Essas estratégias podem ser aprendidas e os alunos podem escolher conscientemente aplicar uma estratégia específica em uma determinada situação. Estratégias de aprendizado são implementadas quando os estilos usuais de aprendizado se mostram ineficazes na solução de um problema.
Purpura (1999)	Propuseram a estrutura de estratégias em 3 tipos principais; 1) metacognitivas, 2) cognitivas e, 3) socioafetivas. Cada tipo de estratégia é dividido em várias estratégias individuais. Por ex., as estratégias metacognitivas incluem organizadores avançados, atenção direcionada, atenção seletiva, autogerenciamento, preparação avançada, automonitoramento, produção atrasada e autoavaliação.
Bailey, Onwuegbuzie e Daley (2000)	As estratégias de aprendizagem são ações escolhidas pelos alunos com o objetivo de facilitar a aprendizagem.
Michaelsen, Bauman Knight e Fink (2004)	Desenvolveram uma estratégia única de aprendizagem cooperativa, denominada Aprendizagem em Equipe. A aprendizagem em equipe é distinta das técnicas tradicionais de aprendizagem cooperativa por causa de suas prescrições e práticas. O aprendizado em equipe prescreve a formação e o gerenciamento de grupos de alunos, como os alunos devem ser responsabilizados, tarefas em equipe para promover a aprendizagem e o desenvolvimento da equipe e o recebimento de feedback frequente e imediato pelos alunos.
Suh (2010); Kwon (2009); Song, (2010)	Estratégias de aprendizado são vários tipos de funções, habilidades e / ou métodos úteis para aprendizado eficiente ou informações de memorização eficientes.

Fonte: elaboração própria

Essa revisão identificou várias tensões sobre a pluralidade de conceitos e produziu uma imagem de um campo fragmentado, com várias correntes teóricas. Embora as teorias de aprendizagem e conhecimento pareçam bastante proeminentes, outras teorias de modelos parecem estar subutilizadas. A multiplicidade de dimensões, bem como a teorização insuficiente, levou à pulverização e a falta de denominadores comuns aos constructos.

3.3 Organização dos estudos nos campos

O diálogo sobre as relações entre estilos e estratégias demonstram estar bem consolidadas na área de ensino/aprendizagem de idiomas. E não se trata apenas de uma constatação quantitativa, mas o fato é que a maior parte dos trabalhos dessa área são mais coesos, no que se refere aos problemas de pesquisa, conceitos e instrumentos. Por exemplo, Alnujaidi (2018), Muniandy & Shuib (2016), Sahragard et al. (2016) e Viriya & Sapsirin (2014), utilizaram, para levantamento dos estilos preferenciais de aprendizagem, o Questionário de Preferência de Aprendizagem Perceptual (PLSPQ) de Reid (1984) e, para estratégias, o Inventário de Estratégias de Aprendizagem de Idiomas (SILL), desenvolvido por Oxford (1990).

Esse alinhamento é ainda maior nos trabalhos de Alnujaidi (2018), Sahragard et al. (2016) e Muniandy & Shuib (2016) que compartilham, além dos mesmos instrumentos, o contexto do Ensino de Inglês como Língua Estrangeira (EFL) e suas três perguntas de pesquisa: 1) quais são os estilos preferenciais de aprendizagem entre os estudantes; 2) quais são as estratégias de aprendizagem mais utilizadas e, 3) se existe relação entre os estilos preferenciais e as estratégias dos estudantes. Sahragard et al. (2016), por exemplo, realizando um estudo com estudantes universitários do Irã, não encontrou relação estatisticamente significativa entre campo de estudo e estilos, porém, reportou relações estatisticamente significativas entre diversas categorias de estilos e estratégias de aprendizagem. Alnujaidi (2018), realizando sua pesquisa com estudantes universitários da Arábia Saudita, verificou que os estilos de aprendizagem preferidos entre os alunos foram o cinestésico, auditivo e de grupo; que as estratégias de aprendizado de idiomas mais frequentemente utilizadas entre os alunos eram metacognitivas, sociais e cognitivas, além de revelar relação estatisticamente significativa entre os estilos de aprendizagem perceptivo dos participantes e suas estratégias de aprendizado de idiomas. Muniandy & Shuib (2016), por sua vez, realizaram uma pesquisa com estudantes universitários da Malásia e encontraram correlações significativas com memória, compensação, estratégias metacognitivas e afetivas, além de relações entre o estilo de aprendizado tátil e estratégia de remuneração e estilos aprendizado em grupo com estratégia afetiva.

Ainda nos estudos sobre ensino/aprendizagem de idiomas, Psaltou-Joycey & Kantaridou (2009) estudaram as relações entre os estilos de aprendizagem preferenciais, as estratégias e o nível de multilinguismo de estudantes universitários gregos. Para levantamento dos estilos, os autores utilizaram o instrumento Style Analysis Survey (SAS), desenvolvido por Oxford (1995), enquanto, para levantamento das estratégias, foi utilizado o Strategy Inventory for Language Learning (SILL), também desenvolvido por Oxford (1990). Nesse estudo os autores concluíram que os alunos trilingües utilizaram mais estratégias do que os bilíngües, principalmente, aquelas que promovem a consciência metalingüística; estudantes trilingües mais avançados fizeram uso mais frequente de estratégias, provenientes principalmente das categorias cognitiva e metacognitiva; e os alunos trilingües eram significativamente menos sequenciais concretos do que os bilíngües, independentemente do nível de proficiência no idioma alvo deste último.

A área de saúde também tem demonstrado interesse pela compreensão das relações entre estilos preferenciais e estratégias de aprendizagem, principalmente a área médica. Meeuwssen et al. (2005), por exemplo, realizaram uma pesquisa com 255 estudantes de Cinesiologia com o objetivo de descobrir se a utilização da estratégia de aprendizagem cooperativa afetaria os estilos de aprendizagem. Para tanto, os estilos foram medidos pela Escala de Estilos de Aprendizagem do Estudante de Grasha-Reichmann em dois momentos, no início e no final do curso. Os autores verificaram que o simples efeito principal do tempo (decorrido entre o pré e o pós teste) provocou diminuição significativa nas pontuações dos estilos de aprendizagem Esquiva ($F_{1,205} = 4,61, p = 0,033$) e Dependente

($F_{1205} = 11,79$, $p = 0,001$), enquanto as pontuações para o estilo Participante aumentaram ($F_{1205} = 4,99$, $p < .027$). Kharb et al. (2013), por sua vez, buscou identificar os estilos e métodos instrucionais preferidos por estudantes de Medicina. Para mensuração dos estilos foi utilizado o inventário VARK (do acrônimo em inglês Visual=V, Auditory=A, Read/Write=R e Kinesthetic K) (Fleming & Mills, 1992). Com esse estudo os autores verificaram que uma abordagem única para o ensino não funciona para todos os alunos ou mesmo para a maioria dos alunos, e orientam que conscientização dos educadores sobre os vários estilos de aprendizagem dos alunos e seus esforços para combinar os estilos de ensino e aprendizagem podem ajudar a criar um ambiente de aprendizado eficaz para todos os alunos.

Um terceiro grupo de pesquisas envolvendo objetivos relativamente semelhantes explorou contextos (EAD/presencial) e grupos mais heterogêneos de estudantes. O trabalho de Suh (2016), por exemplo, contou com a participação de 196 estudantes coreanos de Ciências Humanas e Literatura (26,5%), Estudos Sociais (39,8%), Ciências Naturais (23,5%), Engenharia (8,2%), Artes e Esportes (2,0%), que realizaram uma disciplina online de Gerenciamento de Palestras Cibernéticas. Para mensuração dos estilos os pesquisadores utilizaram o Inventory of Learning Styles (ILS) (Felder-Silverman, 1988) enquanto, para estratégias, os autores optaram por utilizar itens das escalas de Ko & Kang (2005), e Bonk & Zhang's (2008) de tipos de atividades de aprendizagem on-line. Com esse estudo, os autores verificaram que os alunos ativos e globais demonstraram preferências significativamente maiores por estratégias de ativação do conhecimento, elaboração, pensamento divergente e estratégia de compartilhamento de conhecimento em comparação com alunos reflexivos e sequenciais. Os alunos intuitivos e visuais mostraram preferência significativamente maior nas demais três estratégias de aprendizado, excluindo respectivamente a estratégia de ativação do conhecimento e a estratégia de elaboração do que os alunos sensoriais e verbais.

No contexto presencial, Freiberg-Hoffmann et al. (2017) desenvolveram estudo envolvendo 413 estudantes universitários argentinos dos cursos de Psicologia, Física e Engenharia Industrial, como o objetivo de saber se existiam diferenças significativas entre estilos, estratégias e abordagens de aprendizagem entre estudantes de início e final de curso. Para mensurar os estilos, utilizaram o Questionário de Estilos de Aprendizagem de Honey-Allonso (CHAEA) e, para estratégias, o Inventário de Estratégias de Aprendizagem e Estudo - LASSI. Os autores relataram que alunos do ciclo inicial empregam o Estilo Pragmático e a Abordagem Superficial com maior frequência que seus colegas de curso mais avançados, o implica dizer que existem diferenças nos processos cognitivos e metacognitivos de acordo com a carreira e o momento acadêmico dos estudantes.

Em outro estudo, ainda mais amplo, Agustín Freiberg-Hoffmann et al. (2017) consultaram 762 estudantes de três universidades públicas argentinas, abrangendo os cursos de Psicologia (40,4%), Engenharia (28,8%), Exatas e Ciências Naturais (15,7%), Direito (9,2%) e Medicina (5,9%), com o objetivo de saber se as estratégias de aprendizagem influenciam os estilos de aprendizagem e se os estilos ajudariam a prever o desempenho acadêmico. Utilizando os mesmos instrumentos da pesquisa anterior, CHAEA e LASSI, os autores verificaram que estudantes que preferem o estilo convergente correm o risco de serem influenciados negativamente em termos de desempenho acadêmico e que as preferências de aprendizado determinadas por esses estilos diminuem à medida que o uso da estratégia de competência em gerenciamento da Informação aumenta.

Além desses, o estudo Baltaoglu & Guven (2019) buscou verificar se existe relação significativa entre as percepções de autoeficácia dos futuros professores, seus estilos de aprendizagem e as estratégias de aprendizagem que empregam. O estudo, que contou com a participação de 855 estudantes de diversos cursos de formação de professores da universidade de Anadolu, na Turquia, utilizou, para mensuração dos estilos, o Inventário de Estilos de Aprendizagem Kolb e, para estratégias, a Escala de Estratégias de Aprendizagem de Guven (2008). Ao contrário dos demais estudos, os autores reportaram baixo nível de relacionamento entre as percepções de autoeficácia dos candidatos a professores, seus estilos de aprendizagem e as estratégias de aprendizagem que empregam.

O que pode ser verificado até esta etapa é que, apesar dos diversos resultados convergentes e favoráveis à hipótese de existência de relações significativas entre estilos e estratégias de aprendizagem, à medida que esses trabalhos se dividem por campos de conhecimento, que muitas vezes não se comunicam, acabam por explorar objetivos e metodologias diferenciadas que fragilizam a teoria.

3.4 Possibilidades de estudo futuros

Novamente, partindo do ensino de idiomas, embora alguns trabalhos não tenham dedicado espaço a indicações de estudos futuros (Psaltou-Joycey & Kantaridou, 2009; Viriya & Sapsirin, 2014), os que fizeram demonstraram interesse em explorar as relações entre estilos de aprendizagem e estilos de ensino (Alnujaidi, 2018); variáveis que possam afetar as escolhas dos estilos e as estratégias como sexo, idade, proficiência no idioma, motivação, etnia e nível de desempenho (Muniandy & Shuib, 2016); explorar outros campos e outros níveis educacionais utilizando técnicas de coleta e análise de dados qualitativas (Sahragard et al., 2016); além de treinar professores nos estilos e estratégias (Wang, 2015).

De forma geral, as preocupações apresentadas por pesquisadores ligados ao ensino de idiomas ainda estão muito focadas na identificação dos estilos e estratégias e nas suas relações e menos na proposição de intervenções com o ímpeto de potencializar algum tipo de desempenho. Visto de outra maneira, é possível que estejam mais interessados em compreender o fenômeno para instruir seus professores do que modificar os hábitos dos estudantes.

Na área de saúde, curiosamente, apenas o trabalho de Kharb et al. (2013) apresentou indicações para pesquisas futuras, sugerindo estudos longitudinais que permitam avaliar as mudanças nos estilos, à medida que os estudantes avançam nos cursos. Essa indicação é encontrada em alguns trabalhos que exploram turmas mais heterogêneas.

Entre os estudos com amostra mais heterogêneas, as sugestões se concentraram em verificar a influência entre tipo de tarefa, método instrucional e estilos de aprendizagem; promover tarefas não estruturadas e mais colaborativas para promover o processo de criação do conhecimento, além de incluir métodos alternativos de avaliação (Suh, 2016); buscar amostras maiores e mais heterogêneas que permitam produzir generalizações por grandes áreas, carreiras e outras afinidades (Agustin Freiberg-Hoffmann et al., 2017); buscar amostras maiores dentro dos mesmo cursos; estudos longitudinais com aplicação de pré e pós teste para monitorar a eficácia dos treinamentos com utilização de estratégias mais eficientes, verificando seus efeitos sobre os estilos de aprendizagem (Freiberg-Hoffmann et al., 2017).

Notadamente, esses trabalhos apresentam preocupações com a generalização do conhecimento, donde decorre a sugestão de expansão da amostra, formação de

agrupamentos, estudos longitudinais, embora, também, incluam preocupações com a eficácia das intervenções.

Por fim, a pesquisa com estudantes da área de educação propôs realizar estudos complementares com professores formadores com o objetivo de avaliar a compatibilidade com as estratégias de aprendizagem dos estudantes (Baltaoglu & Guven, 2019), uma indicação que também se apresenta nos estudos de ensino de idiomas, certamente, por serem os dois grupos que compartilham visões mais humanísticas da educação.

4. ACHADOS, LIMITAÇÕES E LACUNAS

4.1 Achados

Dentre os principais achados nessa pesquisa, dois fatores chamaram a atenção. O primeiro foi a falta de uma base teórica coerente e explícita sobre o embasamento teórico dos construtos e na sequência a falta de revisões sobre os principais construtos (estilos e estratégias) em conjunto. Ademais, uma convicção ficou clara entre os estudos, que uma abordagem única para o processo de ensino e aprendizagem não funciona para todos os estudantes ou mesmo para a maioria deles, conseqüentemente, a conscientização de educadores, de estudantes e de todos os envolvidos nesse processo, deve levar em consideração a compreensão sobre os vários estilos e estratégias de aprendizagem dos discentes, para adequação de ambientes de aprendizado que possam ser mais eficazes para a maioria.

4.2 Limitações

Fatores relativos à quantidade de trabalhos que compuseram a amostra, a ausência de uniformidade conceitual, de métodos de coleta e análise de dados, associados à indisponibilidade dos dados brutos utilizados nas pesquisas, reduz indiscutivelmente o poder preditivo das análises aqui apresentadas, contudo, as técnicas orientadas à produção de RSL evoluíram significativamente nos últimos 20 anos e passaram a incorporar análises qualitativas. Além disso, a presente síntese fundamentou-se em um conjunto de trabalhos que privilegiam a descrição dos dados, o que reduz qualquer proposição de intervenção a meras hipóteses que carecem ser testadas.

4.3 Lacunas e sugestões

Para além das indicações de estudos futuros apresentadas pelos autores, é possível apresentar lacunas e propor sugestões adicionais para contribuir ao avanço das pesquisas sobre o tema. Em primeiro lugar, partindo do entendimento de que já existem evidências de correlação entre estilos e estratégias de aprendizagem, seria salutar caminhar para a proposição de estudos que prevejam intervenções controladas, no formato de quase-experimentos, e que ainda respeitem as visões formativas de cada campo. Por exemplo, seguindo a linha de trabalho dos pesquisadores de ensino de idiomas e da educação, poderiam ser desenvolvidas pesquisas que avaliem os efeitos do treinamento em estilos e estratégias de professores formadores para o atendimento das necessidades dos estudantes. Trabalhos assim, contribuiriam até mesmo para o fortalecimento dos argumentos normalmente utilizados por esses autores, de que o professor deve conhecer os estilos dos estudantes para desenvolver suas aulas. Da mesma forma, seguindo a linha de pensamento dos autores da área de saúde (Kharb et al., 2013; Meeuwssen et al., 2005) que demonstraram interesse pela escolha de métodos instrucionais mais eficazes, sugerimos que futuras pesquisas busquem avaliar o potencial que os métodos instrucionais têm de afetar estilos e estratégias e, até mesmo, de influenciar indicadores de desempenho.

Uma segunda sugestão está relacionada à utilização dos dados coletados nos relatórios. Alguns estudos sugeriram testar os efeitos de variáveis como sexo, idade, nível de instrução, que são dados básicos de qualquer pesquisa bem elaborada. Embora, essas relações não sejam enunciadas como hipóteses de pesquisa, seria importante que esses dados fossem testados e reportados, evitando retrabalhos.

5. CONTRIBUIÇÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O momento histórico, no qual se insere as universidades brasileiras, ampliou significativamente a oferta de vagas nos cursos presenciais e a distância, nos últimos anos e, agora vive um novo ciclo de expansão do EaD, por conta da pandemia de Covid-19. Em questão de dias, as Instituições de Ensino Superior tiveram que se adaptar ao ensino a distância. Fazendo uma alusão da chamada Indústria 4.0 (quarta revolução industrial), na maioria da IES (Instituições de Ensino Superior) houve um salto significativo da Educação 2.0 (antes da pandemia) para uma Educação 4.0 (durante a pandemia) sem escalas e sem precedentes na história da humanidade, porque nem mesmo os mais conhecidos surtos da Gripe Espanhola e da Peste Negra, transformaram tanto o processo de ensino e aprendizagem mundial, quanto essa em curso. Instituições, professores, funcionários técnico-administrativos desenvolveram planos de contingência para a continuidade da educação, por meio de modalidades alternativas, durante o período de isolamento social. Entre todos estes atores, atordoados com o cenário em questão, os discentes, também, não ficaram ilesos, a maioria acostumados com o status predominantemente passivo, tiveram que se adaptar ao ‘novo normal’, para eles a curva de aprendizagem, também, não foi fácil. Logo, dispõe-se aos praticantes da educação, a necessidade de pensar a adequação dos cursos a um novo público, carente não apenas do conhecimento, mas, também, da compreensão e domínio de suas capacidades cognitivas e metacognitivas, o que vem estimulando as pesquisas sobre abordagens educacionais orientadas para os estudantes. Nesse contexto, identificar e compreender as relações entre os estilos preferenciais e as estratégias de aprendizagem mostra-se um tema relevante, não apenas pelo seu potencial de contribuição teórica, mas, também, por suas implicações práticas.

Os resultados aqui apresentados serão aperfeiçoados no decorrer do projeto FAPESP e poderão contribuir para orientar professores e dirigentes educacionais na elaboração de atividades ou mesmo de percursos formativos melhor alinhados com as necessidades individuais dos estudantes, assim como, poderá contribuir para orientar formuladores de políticas públicas, que também carecem de evidências para o pleno exercício da prática profissional.

REFERÊNCIAS

- Al-Tabbaa, O., Ankrah, S., & Zahoor, N. (2019). Systematic Literature Review in Management and Business Studies: A Case Study on University–Industry Collaboration. *Systematic Literature Review in Management and Business Studies: A Case Study on University–Industry Collaboration*, January. <https://doi.org/10.4135/9781526467263>
- Alnujaidi, S. (2018). The Relationship Between EFL Students’ Perceptual Learning Styles and Their Language Learning Strategies in Saudi Arabia. *International Journal of English Linguistics*, 9(1), 69. <https://doi.org/10.5539/ijel.v9n1p69>
- Baltaoglu, M. G., & Guven, M. (2019). Relationship between self-efficacy, learning strategies, and learning styles of teacher candidates (Anadolu University example). *South African Journal of Education*, 39(2). <https://doi.org/10.15700/saje.v39n2a1579>
- Coll, C., & Miras, M. (1996). Características Individuais e Condições de Aprendizagem: A Busca de Interações. In *Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação*, Vol. 2. (p. 451). Artmed.
- Cook, D. J., Mulrow, C. D., & Haynes, R. B. (1997). Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 376–380.

- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2017). *Manual de Psicologia Cognitiva* (7th ed.). Artmed.https://books.google.com.br/books/about/Manual_de_Psicologia_Cognitiva_7_Ed.html?id=n2pEDgAAQBAJ&redir_esc=y
- Fabbi, S., Octaviano, F., Silva, C., Di Thommazo, A. Hernandez, E., & Belgamo, A. (2016). Improvements in the Start tool to better support the systematic review process. *The 20th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE'16)*.
- Freiberg-Hoffmann, Agustin, Berenguer, D., Fernandez Liporace, M., & Ledesma, R. (2017). Learning Styles, Strategies and Approaches in college students from Buenos Aires. *Psicodebate-Psicologia Cultura y Sociedad*, 17(1), 9–33. <https://doi.org/10.18682/pd.v17i1.626>
- Freiberg-Hoffmann, Agustín, Stover, J. B., & Donis, N. (2017). Influence of learning strategies on learning styles: Their impact on academic achievement of college students from Buenos aires. *Problems of Education in the 21st Century*, 75(1), 6–18. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85021732793&partnerID=40&md5=8894aaa24ff81b40b20568d7c30ca770>
- Haswell, J. (2017). *A Close Look at Learning Styles*. Honors Senior Capstone Projects. https://scholarworks.merrimack.edu/honors_capstones/23
- Ito, P. do C. P., & Guzzo, R. S. L. (2002). Diferenças individuais: temperamento e personalidade; importância da teoria. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 19(1), 91–100. <https://doi.org/10.1590/s0103-166x2002000100008>
- Kharb, P., Samanta, P. P., Jindal, M., & Singh, V. (2013). The Learning Styles and the Preferred Teaching – Learning Strategies of First Year Medical Students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(6), 1089–1092. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/5809.3090>
- Kitchenham, B. and Charters, S. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. Technical Report. Keele University and University of Durham, version 2.3
- Meeuwse, H. J., King, G. A., & Pederson, R. (2005). Effects of cooperative learning strategy on undergraduate kinesiology students' learning styles. *Perceptual and Motor Skills*, 101(2), 525–530. <https://doi.org/10.2466/pms.101.2.525-530>
- Muniandy, J., & Shuib, M. (2016). Learning Styles, Language Learning Strategies and Fields of Study among ESL Learners. *Malaysian Journal of ELT Research*, 12(1). <https://journals.melta.org.my/index.php/majer/article/view/22>
- Pittaway, L., & Cope, J. (2007). Entrepreneurship education: A systematic review of the evidence. *International Small Business Journal*, 25, 479–510.
- Psaltou-Joycey, A., & Kantaridou, Z. (2009). Plurilingualism, language learning strategy use and learning style preferences. *International Journal of Multilingualism*, 6(4), 460–474. <https://doi.org/10.1080/14790710903254620>
- Reiff, J. C. (1992). *Learning Styles. What Research Says to the Teacher Series* (ERIC (ed.)). National Education Association of the United States. <https://eric.ed.gov/?id=ED340506>
- Rousseau, D. M. (2006). Is there Such a thing as “Evidence-Based Management”? *Academy of Management Review*, 31(2), 256–269. doi:10.5465/amr.2006.20208679
- Sahragard, R., Khajavi, Y., & Abbasian, R. (2016). Field of study, learning styles, and language learning strategies of university students: are there any relations? *Innovation in Language Learning and Teaching*, 10(3), 255–271. <https://doi.org/10.1080/17501229.2014.976225>
- Sternberg, R., & Grigorenko, E. L. (2001). A Capsule History of Theory and Research on Styles. In R. Sternberg & L.-F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (p. 276). Routledge Journals - Taylor & Francis Ltd.
- Suh, H. (2016). Analysis of knowledge creation learning strategies & academic achievement by learning styles in a cyber learning environment. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 10(12), 297–306. <https://doi.org/10.14257/ijseia.2016.10.12.26>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review*. *British Journal of Management*, 14(1), 207–222.
- Viriya, C., & Sapsirin, S. (2014). Gender differences in language learning style and language learning strategies. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 3(2), 77–88. <https://doi.org/10.17509/ijal.v3i2.270>
- Wang, J. (2015). The impact of learning strategies and learning styles on the feeling of success or failure in foreign language learning [L'impact des stratégies et styles d'apprentissage sur le sentiment de réussite ou d'échec dans l'apprentissage de langues étrangères]. *Recherche et Pratiques Pédagogiques en Langues de Spécialité - Cahiers de l'Aplut*, 34(2). <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84944705130&partnerID=40&md5=9e131e6cc093ad1f6740a19142169477>