

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

**A DIFICULDADE EM DESENVOLVER MÉTODOS DE ESTUDO PELO
ACADÊMICO DE MEDICINA**

Anna Paula Amaral Nassaralla

Arthur Marinho Doumit

Caio Freitas Melo

Lucas Caldas Léon

Rafael Augusto Reis Vidal

Anápolis, Goiás

2022

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

**A DIFICULDADE EM DESENVOLVER MÉTODOS DE ESTUDO PELO
ACADÊMICO DE MEDICINA**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina de Iniciação Científica do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), sob orientação do Prof. M.e. Denis Masashi Sugita.

Anápolis, Goiás

2022

CARTA DE APROVAÇÃO DE PROJETO



ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CURSO

PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR

À

Coordenação de Iniciação Científica

Faculdade de Medicina – UniEvangélica

Eu, **Prof. Denis Masashi Sugita**, venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação, que os(as) acadêmicos(as) **Anna Paula Amaral Nassaralla, Arthur Marinho Doumit, Caio Freitas Melo, Lucas Caldas Léon e Rafael Augusto Reis Vidal** estão com a versão final do Trabalho de Curso intitulado “**A DIFICULDADE EM DESENVOLVER MÉTODOS DE ESTUDO PELO ACADÊMICO DE MEDICINA**” pronta para ser entregue à coordenação, após minha revisão e aprovação.

Observações:

Prof. Ms. Denis Masashi Sugita
Professor Orientador

Anápolis, 23 de maio de 2022.

RESUMO

O aprendizado consiste na elaboração de novos conhecimentos a partir da assimilação e interpretação de um conteúdo, do raciocínio, de como aplicá-lo à prática vivenciada e da reflexão de experiências passadas. Nesse sentido, o progresso, durante a graduação na área médica, está diretamente relacionado à personalidade do estudante e a um estilo ou preferência de aprendizado adotado, que o torna mais eficiente em processar, armazenar e lembrar o que está sendo absorvido do estudo. Sabe-se que os estudantes de Medicina sentem-se sobrecarregados com a elevada carga horária e com a grande quantidade de conteúdos a serem assimilados em pouco tempo, o que pode deixá-los frustrados com o esquecimento gerado por essas circunstâncias e pela falta de repetição de determinado assunto. O presente estudo tem, como objetivo, apontar os métodos de estudo, com comprovação científica, considerados mais eficientes e que possam promover melhor desempenho acadêmico. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa analítica e retrospectiva, do tipo revisão sistemática da literatura. A coleta de dados do presente estudo foi direta, a partir dos artigos reunidos durante a pesquisa. Discutiuse que poucas são as publicações, nas línguas portuguesa e inglesa, sobre o processo de aprendizagem entre os acadêmicos do curso de Medicina. Entretanto, compreender como esse processo pode ser otimizado é fundamental. Dessa forma, conclui-se que a maior dificuldade encontrada pelos acadêmicos de Medicina é a de aderir a um método de estudos eficaz, decorrente principalmente da ineficiente gestão de tempo e de seu escasso autoconhecimento, associados ao extenso volume de conteúdos e à progressiva diminuição de tempo para estudo no decorrer do curso.

Palavras-chave: Desempenho Acadêmico. Estudantes de Medicina. Educação Médica.

ABSTRACT

Learning consists of developing new knowledge from the assimilation and interpretation of content, reasoning, how to apply it to lived practice and reflection on past experiences. In this sense, progress during graduation in the medical field is directly related to the student's personality and to an adopted learning style or preference, which makes him/her more efficient in processing, storing and remembering what is being absorbed from the study. It is known that medical students feel overwhelmed by the high workload and the large amount of content to be assimilated in a short time, which can make them frustrated with the forgetfulness generated by these circumstances and the lack of repetition. of a given subject. The present study aims to point out the study methods, with scientific evidence, considered more efficient and that can promote better academic performance. Methodologically, this is an analytical and retrospective research, of the systematic literature review type. The data collection of the present study was direct, from the articles gathered during the research. It was discussed that there are few publications, in Portuguese and English, on the learning process among medical students. However, understanding how this process can be optimized is critical. Thus, it is concluded that the greatest difficulty encountered by medical students is to adhere to an effective method of study, resulting mainly from inefficient time management and their poor self-knowledge, associated with the extensive volume of content and the progressive reduction of time for study during the course.

Keywords: Academic Performance. Medical Students. Medical Education.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 6 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO..... | 8 |
| 2.1 Processo cognitivo de aprendizagem..... | 8 |
| 2.1.1 Passos para aprender um conteúdo..... | 8 |
| 2.1.2 Competências cognitivas, psicomotoras e efetivas de aprendizagem | 8 |
| 2.2 O aprendizado na graduação em Medicina..... | 9 |
| 2.3 Modelos de aprendizagem em Medicina..... | 12 |
| 3. OBJETIVOS..... | 15 |
| 3.1 Objetivo geral..... | 15 |
| 3.2 Objetivos específicos..... | 15 |
| 4. METODOLOGIA..... | 16 |
| 4.1 Tipo de estudo..... | 16 |
| 4.2 Realização da pesquisa..... | 16 |
| 4.3 Palavras-chave..... | 16 |
| 4.4 Critérios de inclusão e exclusão..... | 16 |
| 4.5 Processo de coleta de dados..... | 16 |
| 4.6 Metodologia de análise (tratamento e avaliação) de dados obtidos..... | 17 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 19 |
| 5.1 Seleção de artigos..... | 19 |
| 5.2 Otimização dos métodos de estudo..... | 22 |
| 5.3 Estratégias Pedagógicas..... | 24 |
| 5.4 Métodos de estudo..... | 25 |
| 5.5 Obstáculos..... | 26 |
| 6. CONCLUSÃO..... | 28 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 29 |

1. INTRODUÇÃO

O processo de aprendizagem sempre foi um tema muito estudado por diversas áreas da educação e o conhecimento sobre esta temática tem se expandido constantemente. Os cursos de ensino superior demandam uma grande quantidade de tempo e dedicação do estudante, a fim de que ocorra uma absorção plena de um determinado conteúdo. No entanto, é muito comum que o indivíduo não tenha hábitos estabelecidos e que não mantenha consistência no ato de estudar. Desse modo, o ato de aprender é dificultado ainda mais pelo próprio discente (ZEFERINO; PASSERI, 2007).

O curso de Medicina, por possuir características multidisciplinares, relaciona-se a diversas áreas, tais como as ciências da saúde, a arte e as ciências sociais. O desenvolvimento acadêmico está relacionado à personalidade do estudante e às estratégias cognitivas adotadas durante o processo de aprendizado (BICKERDIKE *et al.*, 2016; CHIU *et al.*, 2019).

Para a assimilação e o desenvolvimento do raciocínio de um conteúdo, a adaptação do acadêmico a um método de estudo é de suma importância, uma vez que os indivíduos que possuem uma técnica de estudo têm maior produtividade e efetividade em sua aprendizagem, em comparação aos que não possuem. Nesse contexto, o primeiro passo a ser tomado para adotar um hábito consistente de estudo é identificar qual estilo de aprendizagem é mais adequado e proveitoso para o discente. Por exemplo, há estudantes que são mais visuais e, por este motivo, fazem maior uso de desenhos em seus estudos (PASHLER, *et al.*, 2019).

As “abordagens de aprendizado” tratam sobre as motivações e estratégias adotadas pelo acadêmico para apreender e processar os conhecimentos adquiridos, sendo que, quando associadas, abordagens eficazes ajudam no desenvolvimento de um conhecimento definitivo, com possível aplicação ao longo da graduação. Pode-se dizer que as motivações são divididas em superficiais e profundas (LUSCOMBE; MONTGOMERY, 2016; LIANG *et al.*, 2018; CHIU *et al.*, 2019).

As “estratégias de aprendizagem”, por sua vez, também são divididas em estratégias superficiais, que são construídas a partir de motivações externas; e estratégias profundas, em que há um interesse interno de compreender o conteúdo e relacionar ideias já aprendidas com o que se está aprendendo (BICKERDIKE *et al.*, 2016; LIANG *et al.*, 2018; CHIU *et al.*, 2019).

Dessa maneira, a correta associação entre as abordagens e estratégias profundas de aprendizado levam à retenção e à aplicação adequada do conhecimento. Logo, um estudante organizado e conhecedor de suas responsabilidades e obrigações é capaz de atingir objetivos,

regular a aprendizagem e, conseqüentemente, atingir o sucesso acadêmico (BICKERDIKE *et al.*, 2016; LIANG *et al.*, 2018; CHIU *et al.*, 2019).

Por parte do corpo docente, há necessidade de compreensão da motivação dos acadêmicos, fato que resulta na individualização do ensino e na identificação das abordagens de aprendizado utilizadas por eles para o entendimento e retenção do conhecimento. Alguns docentes, visando à aprendizagem ativa, utilizam de métodos diversos, como a discussão de casos clínicos, envolvendo os estudantes na rotina da prática médica (BICKERDIKE *et al.*, 2016; LUSCOMBE; MONTGOMERY, 2016).

Os acadêmicos, por sua vez, estão sempre em busca de novos métodos de estudo que possam permiti-los otimizar seu tempo e promover um aprendizado definitivo, já que, na carreira médica, novos conhecimentos devem ser adquiridos diariamente, pelo grande potencial de inovação da área da saúde. Excepcionalmente, cada estudante possui um método mais eficaz e que mais se adequa a sua preferência pessoal e ao seu perfil acadêmico para cumprir seus respectivos objetivos. Para isso, antes de tudo, é fundamental que o aluno tenha um autoconhecimento apurado para entender qual método melhor se insere em sua rotina (GARDNER, 1994; SCHMITT; DOMINGUES, 2016).

Tendo em vista os dados já apresentados, o objetivo do presente trabalho consiste em apontar os métodos de estudo, com comprovação científica, considerados mais eficientes e que possam promover melhor desempenho acadêmico, habilidade em resolução de problemas e aplicabilidade prática do conhecimento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Processo cognitivo de aprendizagem

O processo de aprendizagem relaciona-se com a forma com que um indivíduo é capaz de obter entendimento de um determinado conteúdo, sendo os estímulos internos e externos influenciadores da eficácia, neste ato. Um estilo ou preferência de aprendizado é a forma pela qual os alunos são mais eficientes em processar, armazenar e lembrar do que estão tentando aprender. Historicamente, para maior esclarecimento dos hábitos a serem adotados pelos estudantes, foram criadas as Teorias de Aprendizagem, que são modelos teóricos desenvolvidos cientificamente para explicar como ocorrem os processos de ensino-aprendizagem no transcorrer da história da Psicologia do Desenvolvimento Humano e da Psicologia da Educação (CAETANO, C., LUEDKE, R., ANTONELLO, I.; OLIVEIRA, *et al.*, 2020; KOZHEVNIKOV, 2007; ZEFERINO; PASSERI, 2007).

2.1.1 Passos para aprender um conteúdo

De forma geral, o aprendizado de um conteúdo consiste na assimilação e interpretação do conteúdo, além do raciocínio (o mais importante para os profissionais da área da saúde) de como aplicar esse conhecimento à prática vivida pelo estudante. Acadêmicos com conhecimento de seus estilos de aprendizagem podem identificar e usar as técnicas mais adequadas, o que pode resultar em uma maior satisfação educacional e maior produtividade em um menor espaço de tempo (PASHLER, *et al.*, 2019).

2.1.2 Competências cognitivas, psicomotoras e efetivas de aprendizagem

A aprendizagem é um processo dinâmico que resulta de transações sinérgicas entre um indivíduo e o meio ambiente. Os estudantes aprendem confiando na compreensão, na memorização e na reprodução de informações memorizadas, ou simplesmente por meio da combinação destes métodos. O desempenho escolar tem se mostrado um fator não confiável para ser correlacionado com o desempenho dos estudantes no ensino superior, já que a universidade requer um aprendizado, por parte do estudante, mais detalhado, além de um pensamento analítico, em comparação ao simples fator de recordação (*recall factual*) necessário para exames escolares de nível avançado ou equivalente (ZEFERINO; PASSERI, 2007).

Um grande número de cursos de Medicina possui um currículo modular, com ênfase significativa no método de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP - ou, em inglês, *Problem-Based Learning* - PBL), sendo um curso que requer bom domínio visual e teórico de diversos assuntos. Contudo, todo indivíduo possui uma forma diferente de atingir o sucesso e de obter o domínio de um conteúdo e, portanto, identificar o estilo de aprendizagem a que o acadêmico melhor se adapta é o primeiro passo para o aumento de sua produtividade. O conhecimento dos diversos estilos de estudo pode ser útil, tanto para os professores, quanto para os alunos, na medida em que o corpo docente pode aplicar, em sua Pedagogia, variadas medidas para se relacionar adequadamente com os estilos de aprendizagem utilizados pelos estudantes (DUNLOSKY, *et al.*, 2010).

2.2 O aprendizado na graduação em Medicina

A Medicina é uma especialidade multidisciplinar que envolve diversos campos do conhecimento, como as ciências da saúde, a arte e as ciências sociais, todas aplicáveis na prática clínica. O progresso nesta área está diretamente atrelado à personalidade do acadêmico e às estratégias cognitivas adotadas por ele durante seu processo de aprendizagem, mesmo que a concepção de aprendizado seja diferente para cada estudante (BICKERDIKE *et al.*, 2016; CHIU *et al.*, 2019).

Para Soemantri, Mccoll e Dodds (2018), o aprendizado se baseia na formação de novos conhecimentos a partir de reflexões de vivências passadas e presentes, as quais se combinam a aspectos de motivação e metacognição para que o processo de aprendizagem possa ser adequado e equilibrado. Ao refletir sobre seu método de aprendizado, utilizando a autorreflexão, a crítica e o diálogo, o acadêmico adquire competências, desenvolve o pensamento crítico, consegue aprimorar sua personalidade e integrar o conhecimento adquirido às habilidades clínicas necessárias durante a formação, como a empatia, o bom trabalho em equipe e a liderança. (CHIU *et al.*, 2019)

As “abordagens de aprendizado” tratam sobre as motivações e estratégias adotadas pelo acadêmico para aprender e processar os conhecimentos adquiridos, sendo que, quando associadas, abordagens eficazes ajudam no desenvolvimento do conhecimento e também a vê-lo, entendê-lo e aplicá-lo de uma nova forma no decorrer da graduação (CHIU *et al.*, 2019).

As motivações são divididas em superficiais (objetivo de apenas se qualificar, medo de falhar nos exames) e profundas (interesses intrínsecos e compromissos de trabalho para

aprender). Durante a graduação, sabe-se que os acadêmicos de Medicina tendem a possuir motivações adaptativas, ou seja, alternam entre as motivações profundas e as superficiais de forma constante. Isso se deve à associação de vários fatores, como a disponibilidade de esforço e o tempo disponível, o próprio conteúdo e o contexto de aprendizado. Além disso, as motivações superficiais e profundas muitas vezes se confundem, já que estes estudantes são ensinados e avaliados por uma cultura que privilegia a aprendizagem orientada para o bom desempenho nos exames (LUSCOMBE; MONTGOMERY, 2016; LIANG *et al.*, 2018; CHIU *et al.*, 2019).

As “estratégias de aprendizagem” são igualmente separadas em estratégias superficiais (construídas a partir de motivações externas, como o exame, levando à memorização e ao aprendizado mecânico, sendo as mais utilizadas na graduação) e estratégias profundas (interesse interno de compreender o conteúdo e relacionar ideias já aprendidas com o que se está aprendendo). A abordagem estratégica de estudo tende à maior adaptação e flexibilidade às formas de aprendizagem perante os requisitos necessários na vida acadêmica e a associação entre as abordagens e estratégias profundas de aprendizado levam à retenção e à aplicação correta do conhecimento (BICKERDIKE *et al.*, 2016; LIANG *et al.*, 2018; CHIU *et al.*, 2019).

Somente o saber teórico de como abordar o processo de aprendizado, entretanto, não é suficiente. O insucesso no ensino superior mostra-se relacionado à falta de desenvolvimento de habilidades de estudo necessárias durante o ensino médio, revelando que acadêmicos com dificuldades de estudo têm hábitos precários, por focarem em materiais inadequados, não investirem tempo em revisões espaçadas antes dos testes e não distribuam a carga de trabalho de maneira uniforme. Dessa forma, a autorregulação enfoca sobre como é importante planejar e monitorar. Assim, apenas o estudante organizado e consciente de suas responsabilidades e obrigações consegue atingir seus objetivos, regular a aprendizagem e aprender com sucesso. O acadêmico, a fim de se auto-ajudar, deve conseguir primeiramente identificar suas próprias limitações, pois o nível de confiança própria também influencia na reflexão sobre seu aprendizado. Caso não consiga, ele pode obter um *feedback* de seus colegas, familiares e, principalmente, de seus professores (BICKERDIKE *et al.*, 2016; LUSCOMBE; MONTGOMERY, 2016; SOEMANTRI; MCCOLL; DODDS, 2018).

Fatores extrínsecos ao acadêmico também são determinantes para o seu processo de aprendizado. Atualmente, destaca-se o PBL como uma maneira de aprimorar a motivação dos acadêmicos para aprender, por meio de abordagens de aprendizagem direcionadas e

individuais. Dessa maneira, os acadêmicos integram as disciplinas práticas, teóricas e tutoriais para a maior compreensão do conteúdo, utilizando-se informalmente de outros recursos adicionais, como provas anteriores, anotações de outros alunos, grupos de estudo e tutoriais conduzidos por colegas (ZHANG; PETERSON; OZOLINS, 2011).

Apesar dos métodos utilizados, é notável a presença da excessiva ansiedade sobre os estudantes, muito relacionada à quantidade de informações necessárias no decorrer da graduação médica e à elevada carga de trabalho. Frequentemente, os discentes não sabem o quanto realmente devem se dedicar e se aprofundar nos estudos para a elaboração do conhecimento. Por conseguinte, o uso das abordagens informais se fez importante para conduzi-los a um estudo focado e com menor gasto de tempo, evidenciando, contudo, uma maior utilização de abordagens superficiais. Como recurso de ajuda, ampliou-se a aplicação da metodologia de aprendizagem ativa pelos docentes no meio acadêmico, como o modelo *Flipped Classroom* (Sala de Aula Invertida) e o uso de sistema de resposta do público, visando maior engajamento e pensamento crítico por parte dos estudantes sobre o que está sendo aprendido e auxiliando no uso de abordagens mais profundas de conhecimento (ZHANG; PETERSON; OZOLINS, 2011; LUSCOMBE; MONTGOMERY, 2016).

Apesar de muito eficaz, é um desafio envolver estudantes em tarefas de aprendizagem ativa. Compreender o que motiva os acadêmicos, por parte do corpo docente, é essencial para personalizar o ensino e identificar as abordagens de aprendizado utilizadas por eles para a compreensão e retenção do conhecimento. Para uma aprendizagem mais ativa, muitos professores utilizam diversos métodos, como a interação - por perguntas diretas ou pela comunicação com os estudantes acerca do próprio processo de aprendizado -, o uso de sessões interativas e a utilização de outras estratégias de ensino, como os casos clínicos, pretendendo envolver os estudantes à prática médica diária. Mais recentemente, as tecnologias digitais têm sido abordadas como outra alternativa de ensino. Porém, o mau gerenciamento das redes sociais, principalmente por acadêmicos sem boa administração de tempo, tem sido associado a um menor desempenho. Ademais, o uso excessivo dessas redes pode causar perturbação dos padrões de sono e conduzi-los a desordens alimentares, fatores indiretamente importantes para a aquisição de conhecimento (BICKERDIKE *et al.*, 2016; LUSCOMBE; MONTGOMERY, 2016).

A utilização das novas tecnologias de aprendizagem objetiva complementar ou até mesmo substituir as atividades de aprendizagem tradicionais. O *e-learning* pode facilitar os

discentes a terem maior abordagem de aprendizado autodirigida, por oferecer flexibilidade de tempo e inúmeras revisões do conteúdo. Os docentes, por sua vez, devem garantir a adoção de estratégias para envolver os acadêmicos nas aulas gravadas, pois esse método, se aplicado erroneamente, pode alterar o aprendizado de ativo para passivo e conduzir o estudante ao emprego de estratégias de aprendizagem superficiais. A forma ideal de utilização das aulas gravadas deve ter o intuito de esclarecer um conteúdo, substituir uma aula perdida e preparar o acadêmico para exames, por revisões ativas, anotações objetivas e associações com outros recursos de aprendizagem ativa. Não foi esclarecido, até o momento deste estudo, o quanto a tecnologia digital é adotada ou o quão positivos são seus resultados para a aprendizagem, mas sabe-se que ela pode auxiliar no gerenciamento do estresse, no foco e na aprendizagem acelerada e ativa. Por ainda não ser muito bem explorado, o uso ineficaz do *e-learning* pode gerar dificuldades para utilizar a tecnologia para o aprendizado e conduzir, igualmente, à ansiedade (TOPALE, 2016).

2.3. Modelos de aprendizagem em Medicina

Os acadêmicos do curso de Medicina dedicam grande parte de seu tempo ao conhecimento teórico empregado e testado ao longo dos anos de faculdade, e lidam diariamente com o esquecimento. Por isso, os alunos se sentem, muitas vezes, sobrecarregados com a quantidade de conteúdos e frustrados com o inevitável esquecimento causado pela falta de repetição de determinado assunto (RADCLIFFE; LESTER, 2003; GREB et al., 2009).

Nesse contexto, os acadêmicos estão sempre em busca de novos métodos de estudo que possam permiti-los otimizar seu tempo e promover um aprendizado definitivo, já que, na carreira médica, novos conhecimentos devem ser adquiridos diariamente, pelo grande potencial de inovação da área da saúde. Obviamente, não há um método de estudo determinadamente mais efetivo. A concepção dessa existência, porém, é bastante atrativa para os acadêmicos, pois é atraente a ideia de aprender um conteúdo seguindo instruções que facilitem o processo. (SCHMITT; DOMINGUES, 2016)

Cada estudante possui um método mais eficaz para cumprir seus respectivos objetivos. Para isso, antes de tudo, é fundamental que o aluno tenha um autoconhecimento apurado para saber qual método melhor se insere em sua rotina. Em vista deste fato, existem inúmeros

pesquisadores propondo e categorizando métodos de estudo baseados nos hábitos e personalidades de diferentes indivíduos (SCHMITT; DOMINGUES, 2016).

Deste modo, existem testes psicológicos que auxiliam os indivíduos no processo de investigação e conhecimento da própria personalidade, facilitando, assim, a procura por um modelo de aprendizagem que atenda boa parte de suas expectativas. Alguns exemplos de testes psicológicos são: a Classificação tipológica de Myers-Briggs (do inglês *Myers-Briggs Type Indicator - MBTI*) e o Teste de Inteligências Múltiplas, adaptado em 2009 por Armstrong. Este último teste afirma que a potencialidade humana é capaz de harmonizar diferentes capacidades, habilidades e talentos (inteligências múltiplas). Existem, desta maneira, oito tipos de inteligências: linguística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésico-corporal, naturalista, intrapessoal e interpessoal (GARDNER, 1994; ROSA *et al.*, 2019).

Em todo o mundo, diversos modelos de aprendizagem são frequentemente elaborados. No presente estudo, serão citados, por ora, os seguintes: o Kolb, o VAK, o VARK, o DA, o SA e o SAA, descritos abaixo. (FOWLER, *et al.*, 2017)

O *Visual, Aural e Kinesthetic* (VAK) é um acrônimo que se refere a três principais modos sensoriais de aprendizagem: visual, auditivo e sinestésico, dependendo do sistema neural com o qual um aprendiz prefere receber informações. Portanto, o VAK é um modelo de preferência perceptiva e instrucional, que categoriza o aprendizado por preferências sensoriais. Recentemente, Fleming expandiu o conceito de VAK para VARK (*Visual, Aural, Read/Write e Kinesthetic*), para incluir a leitura/escrita como um tipo adicional de modalidade de aprendizagem sensorial mista. Embora os alunos possam usar todos esses modos sensoriais de aprendizagem, um é frequentemente dominante e preferido. Como exemplo, os aprendizes visuais aprendem por meio de ferramentas de ensino ricas em visualização de imagens. Os alunos auditivos aprendem ouvindo palestras, explorando materiais a partir de discussões e conversando por ideias. Os alunos de leitura/escrita aprendem por meio da interação com materiais textuais. E os alunos cinestésicos aprendem pelo tato e por experiências que enfatizam o fazer, o envolvimento físico e a manipulação de objetos. Os estudantes de Medicina parecem ser multimodais em seu estilo de aprendizagem. Isso implica que diferentes técnicas de aprendizado tipicamente atribuídas a certos estilos de ensino podem ser benéficas para os alunos de outros estilos de retenção de conhecimento e, portanto, tentar determinar seu estilo único pode ajudar a consolidar seus métodos de estudo (FOWLER, *et al.*, 2017).

O modelo Kolb é baseado em uma teoria experimental para enfatizar o importante papel da experiência no aprendizado. Neste modelo, o estilo de aprendizagem de um indivíduo evolui a partir de uma interação complexa entre aparatos hereditários, experiências passadas e a demanda do ambiente atual. Os quatro modos de aprendizagem descritos no modelo de Kolb são: a abstrata conceitualização (AC, "pensar"), a experiência concreta (CE, "sentir"), a experimentação ativa (AE, "fazer") e a observação reflexiva (RO, "*watching*"). Estas quatro formas, então, são traduzidas em quatro estilos de aprendizagem: convergindo, assimilando, divergindo e acomodando. Em uma situação de aprendizagem, os convergentes gostam de experimentar a aplicação prática de novas ideias; os assimiladores preferem palestras, modelos de leitura e análise; os divergentes possuem maior abertura a novas opções e preferem trabalhar em grupo; e os acomodadores preferem aprender com a experiência ("mão na massa").(FOWLER, *et al.*, 2017).

Os alunos aprendem confiando na compreensão, na memorização e na reprodução de informações memorizadas, ou por meio de uma combinação destes métodos. Três abordagens diferentes para o aprendizado, sob essa perspectiva também foram identificadas: a Abordagem Profunda (DA), a Abordagem Apática de Superfície (SAA) e a Abordagem Estratégica (SA). (LILES, *et al.*, 2018)

A DA consiste em uma abordagem organizada cuja ênfase é colocada na compreensão de conceitos e ideias relacionadas, sendo considerada o estilo preferido de aprendizagem no ensino universitário. O SAA, por outro lado, é um programa de ensino superficial com aprendizagem com ênfase na memorização de rotas. Na SA, por sua vez, o aluno faz uso do aprendizado profundo ou superficial, com o objetivo de atingir as notas mais altas possíveis. Este tipo de aprendizado é caracterizado por avaliação e monitoramento, e resulta em compreensão fragmentada do assunto, com pobre integração entre os tópicos. Nota-se, assim, que enquanto o SAA possui maior probabilidade de resultar em reprovação nos exames finais das universidades, ambos DA e SA são mais propensos à obtenção de sucesso (FOWLER, *et al.*, 2017; LILES, *et al.*, 2018).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Apontar os métodos de estudo, com comprovação científica, considerados mais eficientes e que possam promover melhor desempenho acadêmico, habilidade em resolução de problemas e aplicabilidade prática do conhecimento.

3.2 Objetivos específicos

Levantar as dificuldades para o desenvolvimento de métodos de estudo eficazes pelos estudantes de Medicina.

Identificar ferramentas que auxiliam na otimização do estudo.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de pesquisa analítica e retrospectiva, do tipo revisão sistemática da literatura.

4.2 Realização da pesquisa

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos completos, retirados dos seguintes bancos de dados: Elsevier, PubMed (*National Library of Medicine and National Institutes of Health*) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*).

4.3 Palavras-chave

As palavras-chave que foram utilizadas para a revisão sistemática, segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), são: “Desempenho Acadêmico”, “Estudantes de Medicina” e “Educação Médica”. Além destas, foram utilizadas suas correspondentes em inglês.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão dos artigos consistiram em artigos completos, publicados nos últimos cinco anos, até março de 2021, em língua portuguesa ou inglesa, sendo as únicas metodologias não aceitas as descritas nos critérios de exclusão.

Os critérios de exclusão, por sua vez, consistiram em:

- Qualquer publicação anterior ao ano de 2016 e posterior ao mês de março de 2021.
- Artigos que estivessem no critério de inclusão, mas que não atendiam os objetivos do projeto.
- Artigos que não fossem redigidos em língua portuguesa ou inglesa.
- Metodologicamente, apenas relatos de experiência e outras revisões foram considerados como critério de exclusão.

4.5 Processo de coleta de dados

A coleta de dados do presente estudo foi direta, a partir dos artigos reunidos durante a pesquisa, segundo a metodologia preconizada.

4.6 Metodologia de análise (tratamento e avaliação) de dados obtidos

A metodologia utilizada para a análise dos dados obtidos foi a "Metodologia PRISMA", descrita por Galvão, Pansani e Harrad (2015), resumida na Figura 1 a seguir. Além disso, para se redigir esta Revisão Sistemática foram seguidos os 27 passos apresentados no *checklist* da figura 2.

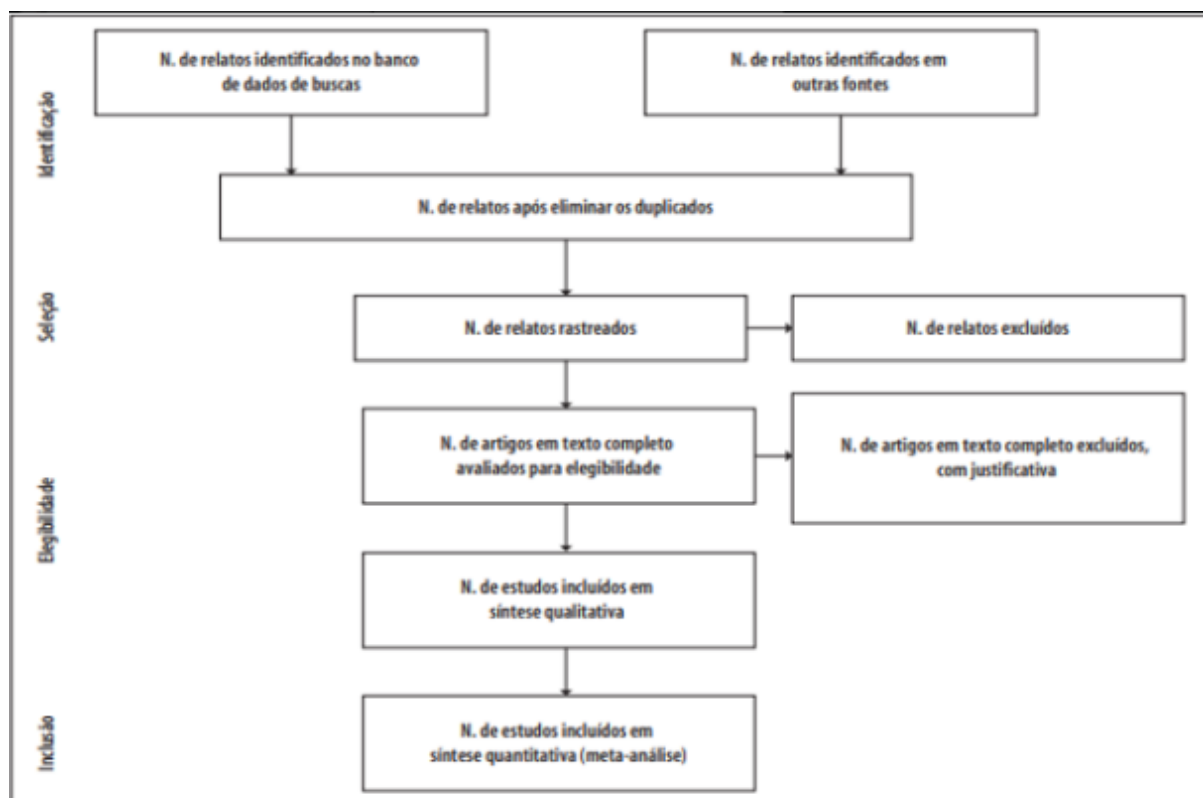


Figura 1 – Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática.

FONTE: GALVÃO; PANSANI; HARRAD (2015, p.338)

| Seção/tópico | N. Item do <i>checklist</i> | Relatado na página n° |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|
| TÍTULO | | |
| Título | 1 | Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos. |
| RESUMO | | |
| Resumo estruturado | 2 | Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática. |
| INTRODUÇÃO | | |
| Racional | 3 | Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido. |
| Objetivos | 4 | Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS). |
| MÉTODOS | | |
| Protocolo e registro | 5 | Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro. |
| Critérios de elegibilidade | 6 | Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa. |
| Fontes de informação | 7 | Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca. |
| Busca | 8 | Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida. |
| Seleção dos estudos | 9 | Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise). |
| Processo de coleta de dados | 10 | Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores. |
| Lista dos dados | 11 | Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas. |
| Risco de viés em cada estudo | 12 | Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados. |
| Medidas de sumarização | 13 | Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média). |
| Síntese dos resultados | 14 | Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise. |
| Risco de viés entre estudos | 15 | Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos). |
| Análises adicionais | 16 | Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados. |
| RESULTADOS | | |
| Seleção de estudos | 17 | Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo. |
| Características dos estudos | 18 | Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações. |
| Risco de viés em cada estudo | 19 | Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12). |
| Resultados de estudos individuais | 20 | Para todos os desfechos considerados (benéficos ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta. |
| Síntese dos resultados | 21 | Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência. |
| Risco de viés entre estudos | 22 | Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15). |
| Análises adicionais | 23 | Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]). |
| DISCUSSÃO | | |
| Sumário da evidência | 24 | Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas). |
| Limitações | 25 | Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato). |
| Conclusões | 26 | Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas. |
| FINANCIAMENTO | | |
| Financiamento | 27 | Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática. |

Figura 2 - Tabela com itens do *checklist* a serem incluídos no relato de revisão sistemática ou meta-análise

FONTE: GALVÃO; PANSANI; HARRAD (2015, p.337)

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Seleção dos artigos

As palavras-chave (“Academic Performance”, “Medical Students”, “Medical Education” e seus respectivos correspondentes em português) adotadas foram conferidas para nos certificarmos de sua existência como Mesh e/ou DeCS.

A seguir, foram feitas pesquisas nas plataformas Elsevier, PubMed e SciELO, utilizando os termos nas linguagens inglesa e portuguesa, buscando apenas artigos dos últimos cinco anos. Primeiramente, foi feita uma busca tripartida (utilizando os 3 termos), depois bipartidamente e, por fim, individualmente, como descrito nas duas tabelas abaixo (Tabela 1 e 2). Todas as combinações de termos foram levadas em conta na pesquisa bipartida.

Após a seleção, ao fim de cada busca, foi anotado o número total de artigos (193 até o dia 25 de março de 2021) e listados em uma tabela de Excel[®]. Dessa maneira, os respectivos critérios de inclusão (artigos completos publicados nos últimos cinco anos até março de 2021, em língua inglesa ou portuguesa, sendo a única metodologia não aceita a descrita nos critérios de exclusão) e de exclusão (qualquer publicação anterior ao ano de 2016 e posterior ao mês de março de 2021, artigos que estejam nos critérios de inclusão mas que não atendam aos objetivos do projeto, artigos que não sejam redigidos em língua portuguesa ou inglesa, relatos de experiência e outras revisões sistemáticas), presentes no item 4.4, foram aplicados aos artigos selecionados, restando somente 26 artigos, os quais foram utilizados no desenvolvimento do projeto.

Tabela 1 – Busca de artigos nas plataformas utilizando-se a associação entre as palavras chaves em inglês

| Descritores utilizados em Inglês | ELSEVIER | PUBMED | SCIELO |
|---|-----------------|---------------|---------------|
| Academic performance; Medical students; Medical education | 92 | 7 | 45 |
| Academic Performance; Medical Students | 365 | 100 | 203 |
| Academic Performance; Medical Education | 343 | 257 | 141 |
| Medical Student; Medical Education | 5.219 | 2.586 | 749 |
| Medical Student | 13.854 | 7.451 | 1.527 |
| Academic Performance | 9.116 | 1.737 | 2.349 |
| Medical Education | 26.209 | 27.126 | 5.989 |

Fonte: Tabela do autor

Tabela 2 – Busca de artigos nas plataformas utilizando-se a associação entre as palavras chaves em português

| Descritores utilizados em Português | ELSEVIER | PUBMED | SCIELO |
|---|-----------------|---------------|---------------|
| Desempenho Acadêmico; Estudantes de Medicina; Educação médica | - | - | 13 |
| Desempenho Acadêmico; Estudantes de Medicina | - | - | 33 |
| Desempenho Acadêmico; Educação Médica | - | - | 30 |
| Educação médica; Estudantes de Medicina | - | - | 803 |
| Educação médica | - | - | 2.768 |
| Estudantes de Medicina | - | - | 1.319 |
| Desempenho Acadêmico | - | - | 582 |

Fonte: Tabela do autor

A Figura 3 retrata uma imagem própria refletindo o fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática.

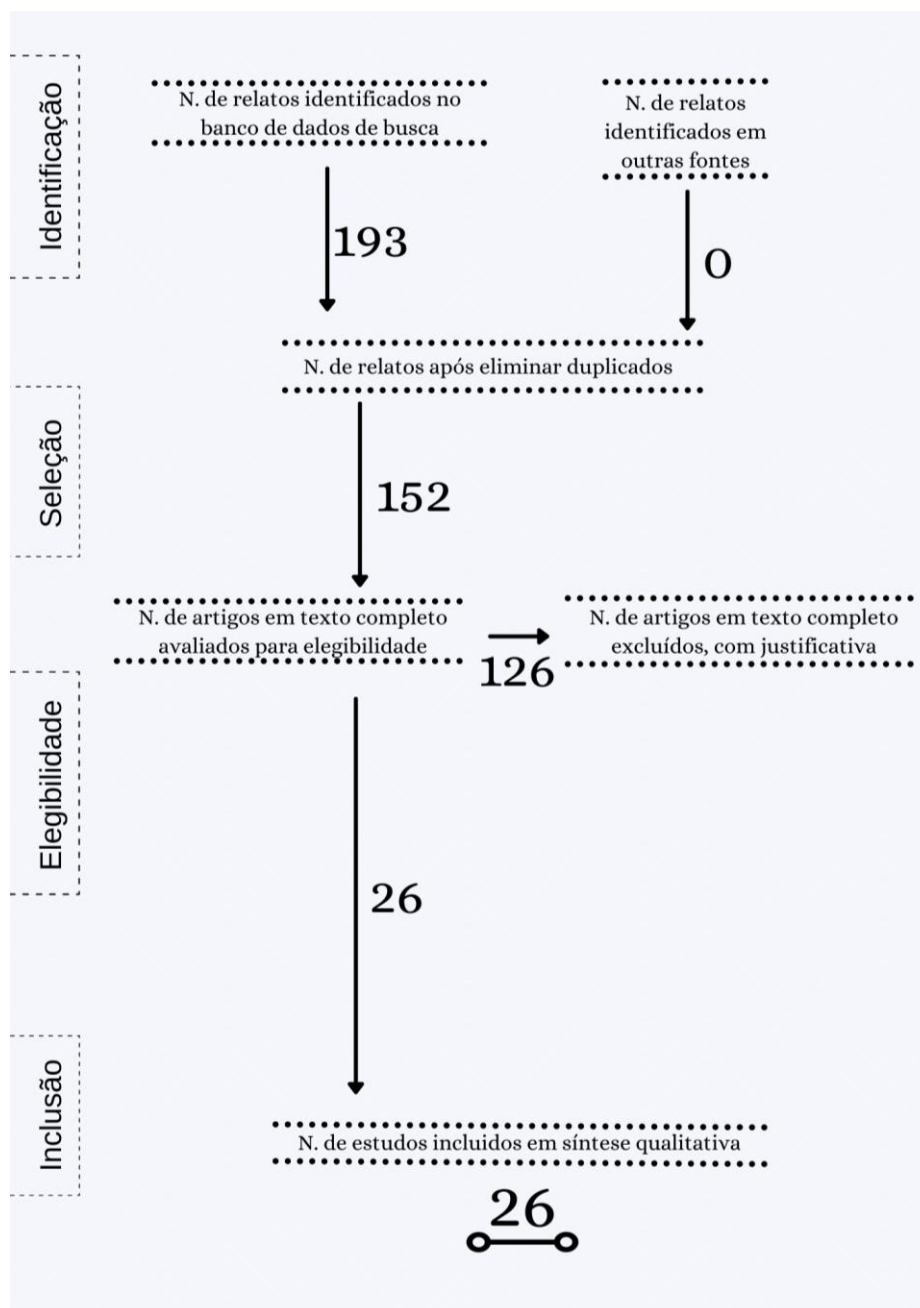


Figura 3 - Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática.

5.2. Otimização dos métodos de estudo

Até o momento, são poucas as publicações nas línguas inglesa e portuguesa a respeito do processo de aprendizagem entre os acadêmicos do curso de Medicina. Porém, assim como afirmam Del-Ben *et al.* (2019) e Balzan *et al.* (2019), entender como esse processo pode ser otimizado é fundamental para o estudo destes estudantes.

Em estudo promovido em universidade do estado de Minas Gerais, grande parte dos alunos do 5º e 6º ano do curso de Medicina afirmaram não adotarem princípios da metodologia científica na leitura crítica de artigos técnico-científicos, o que sugere uma baixa capacidade de

relação entre conhecimento científico e epidemiologia. Com isso, observou-se que, em estágios na Atenção Primária à Saúde, os alunos tinham dificuldade para relacionar a teoria e a prática. (FRIPP DOS SANTOS *et al.*, 2020)

A escolha de um método de aprendizagem já é discutida há séculos, como por exemplo, por filósofos como Platão e Aristóteles, que valorizavam os métodos autodidatas. Porém, a ideia de que cada indivíduo possui um método específico capaz de potencializar seu aprendizado foi desenvolvida por Carl Jung, no século XX. (DEL-BEN *et al.*, 2019)

5.2.1 Análise pré-otimização dos métodos de estudo

Artigos como o de Del-Ben *et al.*, mostram que, antes de intervir na maneira como os alunos aprendem, deve-se aplicar formas de analisar os métodos de estudo já utilizados por eles, como com o *The Honey-Alonso Learning Styles Questionnaire* (QHAEA), questionário que analisa, na vida do acadêmico, os fatores intrínsecos (como a motivação e a maturidade) e extrínsecos (como o modelo de ensino adotado pela escola em que estuda); o Modelo de Kolb, que categoriza o aluno entre quatro diferentes classificações: "complacente", "convergente", "assimilador" e "divergente", baseado em suas características individuais; a Ferramenta de Avaliação VARK, que é um acrônimo de *Visual* (V), *Aural* (A), *Read/Write* (R) and *Kinesthetic* (K) (visual, auditivo, leitor/escritor e cinestésico) e que classifica as maneiras como o indivíduo adquire, organiza e pensa na informação. Nesse mesmo estudo, a aplicação do VARK em alunos de primeiro ano do curso de Medicina identifica a grande maioria (61%) como "multimodais", tendo bom potencial de aprendizado em mais de uma das quatro categorias. (DEL-BEN *et al.*, 2019)

5.2.2 Otimização

Tanto Balzan *et al.* (2019), quanto Del-Ben *et al.* (2019) e Lebdaï *et al.* (2021), afirmam que existem maneiras para aprimorar o estudo dos acadêmicos. Isso pode ocorrer, por exemplo, ao se atribuir, ao aluno, o papel de professor de colega (como acontece no PBL, Aprendizagem Assistida por Pares e Sala de Aula Invertida) que, como o primeiro estudo mostrou, provoca maior retenção do conteúdo, tanto para testes práticos, quanto teóricos, concordando com Horneffer *et al.* (2016). Além disso, o estudo de Breitkopf, Vaughan e Hopkins (2016) relata que trabalhar durante a faculdade ou previamente é um fator que gera melhor desempenho prático e desenvolvimento de qualidades do estudante, como a liderança.

Alguns estudos, como os de Greb *et al.* (2009) e Del-Ben *et al.* (2019), evidenciaram a importância do papel dos docentes, tanto no processo de aprendizagem, quanto no processo de

avaliação, sendo responsáveis por encontrarem soluções para as diferentes necessidades de cada discente, diversificando as estratégias pedagógicas. Para isso, os estudos mostram como é fundamental que os professores recebam treinamento adequado para desenvolverem alternativas às aulas expositivas, para avaliarem os alunos de maneira efetiva e até mesmo identificarem métodos de estudo para o aluno com performance acadêmica insuficiente.

Em relação aos professores preceptores, eles têm função primordial na criação de um ambiente positivo e atencioso, além de ajudarem a moldar um comportamento profissional que facilite o aprendizado, por meio da integração entre os alunos, seus valores e comportamentos profissionais. Entretanto, ainda há dificuldade em erradicar comportamentos negativos no ambiente de aprendizagem clínica (KENNEDY, *et al.*, 2019; MOREIRA, *et al.*, 2020).

Algumas ferramentas tecnológicas virtuais foram desenvolvidas durante a pandemia causada pelo COVID-19, as quais conseguiram suprir, não totalmente, as demandas dos estudantes, como: cursos com conferências, vídeos cirúrgicos, módulos a serem estudados e encontros virtuais entre estudantes e diversos professores (MIKHAIL, *et al.*, 2021).

5.3 Estratégias pedagógicas

Vários artigos, como os de Balzan *et al.* (2019), McDaniel *et al.* (2020) e Peeler *et al.* (2018) analisam algumas das estratégias pedagógicas que têm potencial para reforçar o aprendizado de maneira coletiva. O exemplo apresentado por Balzan *et al.* (2019), é o PBL, metodologia ativa que, na educação médica, envolve estudantes que trabalham em cenários de "vida real", sendo o processo facilitado por um tutor. Os objetivos do PBL compreendem proporcionar a busca de soluções para novos problemas e capacitar o desenvolvimento de habilidades colaborativas.

Com o seu estudo, Balzan *et al.* evidenciou, a efetividade do *Problem Based Learning*, expondo a capacidade do modelo em aprimorar a destreza do acadêmico na síntese e integração de conceitos da Medicina. Além disso, o PBL desenvolve as competências sociais e cognitivas.

Concordando com a importância dos aprendizados centrados no estudante. apresentada por Balzan *et al.*, Mihailescu *et al.* (2016) defendem a Sala de Aula Invertida, modelo em que as atividades normalmente promovidas por alunos fora da sala de aula (como a resolução de problemas) são deslocadas para aulas presenciais, enquanto o que é tradicionalmente feito em sala de aula (como aulas expositivas) é feito externamente à aula. Além disso, os achados de Mihailescu *et al.* confirmam os achados de Balzan *et al.* em se tratando de aplicabilidade e superioridade dos dois modelos, em relação ao ensino tradicional.

Além desses, Durán-Guerrero *et al.* (2019) coloca em prática o *Blended Learning* no ensino de Radiologia na faculdade de Medicina de uma universidade colombiana. Esse modelo de aprendizagem mistura o ensino presencial com o ensino *online*, promovendo combinações de testes e aulas nas duas modalidades para potencializar o conhecimento dos estudantes. Em adição à aprovação do método pelos alunos, foi evidenciada que a associação de instruções *online* à prática presencial desenvolve as habilidades clínicas. Além disso, assim como Balzan *et al.* e Mihailescu *et al.* comprovaram, ao se comparar a performance dos alunos com o método convencional, houve resultados positivos e significativos.

5.4. Métodos de estudo

Entre os estudos analisados, poucos deles analisam objetivamente métodos de estudo. Horneffer *et al.* analisa o método de Aprendizagem Assistida por Pares (AAP) que busca incorporar seus alunos em um processo de aprendizado mais sociável, já que ela é baseada no construtivismo social de Vygotsky e a teoria da congruência cognitiva.

O construtivismo social se refere ao aprendizado adquirido por experiências sociais, em que os alunos se ajudam por compartilhamento de conhecimentos adquiridos no meio em que vivem, naquela cultura específica. Já a congruência cognitiva aborda sobre as similaridades compartilhadas entre alunos e professores em determinado conteúdo, em que há maior aprendizado por parte do aluno que aprende com um professor (o qual pode também ser um aluno) o que potencializa o conhecimento deste aluno e, principalmente, deste professor.

Os alunos que praticam a AAP obtiveram maior rendimento em atividades práticas em relação àqueles que não a praticam. A vantagem da AAP seria seu custo benefício e a percepção referida pelos estudantes ao praticarem essa metodologia de ensino, apesar de não haver conhecimento suficiente sobre seu impacto na aprendizagem dos alunos. Alguns estudos, entretanto, evidenciaram que este método melhora a performance dos “estudantes-professores” nos testes, além de se sentirem mais confiantes ao terem se preparado para ensinar.

Smeds *et al.* (2016) descreve o “*Spaced Learning*” (Aprendizagem ou Repetição Espaçada), método idealizado pelo filósofo alemão Hermann Ebbinghaus, junto com os estudos sobre a Curva do Esquecimento. O filósofo propôs que o aluno esquece 42% do que aprendeu em vinte minutos, 56% em uma hora e 80% em trinta dias.

Seguindo essa lógica, essa técnica depende de dois efeitos específicos: o efeito-teste e o efeito-espacamento. O efeito-espacamento é a ideia de apresentar e repetir informações sobre intervalos espaçados de tempo, divergindo do método de apresentação simultânea em massa de informações. O segundo princípio, o efeito-teste, é a ideia de que apresentar informações em

formato de teste (por exemplo, testar perguntas ao invés de outros métodos, como praticar somente a leitura), seria uma opção melhor para a retenção de informações a longo prazo. Os três autores encaram a revisão do conteúdo como principal ponto para sua memorização.

5.5. Obstáculos

As redes sociais são excelentes auxiliares para o curso de Medicina, uma vez que podem funcionar como meio de compartilhamento de informações relativas à educação médica, favorecendo formação de grupos de discussão, promovendo treinamento profissional e conexões interpessoais. Em seu estudo, Bhandarkar *et al.* (2021) mostra que 67% dos acadêmicos fazem uso dessas ferramentas para melhorar suas performances, tanto curricular, quanto extracurricular.

Entretanto, Bhandarkar *et al.* também afirma que o uso excessivo de redes sociais piora o desempenho dos acadêmicos e essa é uma realidade cada vez mais crescente entre os alunos de Medicina.

Por outro lado, o estudo de Saadeh R, Saadeh N e Magda (2020) diz que ainda é inconclusivo se o uso das mídias sociais pode ser realmente benéfico ou não e, dentre os 856 participantes, 44% utilizam as mídias sociais frequentemente para obterem informações médicas.

Complementado, Bhandarkar *et al* e Santos *et al.* (2020) evidenciam que alguns dos estressores específicos promovidos nos acadêmicos do curso de Medicina são a pressão de tempo e a competição por um bom desempenho. A competição, embora questionada pela comunidade educacional, é fundamental no ensino superior dos Estados Unidos, pois há uma crença de que esta competição saudável pode ser uma forma eficaz de aprimorar o conhecimento (TARABICHI, *et al.*, 2018). Além disso, a rotina de memorização de conteúdos e medo do insucesso colaboram para o estresse e redução do potencial acadêmico.

Além disso, o modelo de aprendizagem também influencia o nível de estresse dos acadêmicos, segundo Sani *et al.* (2020) e Wang *et al.* (2018). Um dos exemplos é o PBL, que estimula e exige curiosidade dos alunos, pois torna o conhecimento ilimitado. Isto, obviamente, contribui para o aprendizado ativo, mas também provoca estresse emocional, visto que, como explica Santos *et al.* (2017), além de conteúdo extenso, também não existe momento certo ou limite de tempo para os estudos. No entanto, segundo o mesmo autor, o modelo tradicional também gera estressores entre acadêmicos do curso de Medicina, apesar de ser mais querido pelos alunos.

Finalmente, a pior qualidade de sono foi associada a déficits de atenção, prejuízo na consolidação da memória, sonolência diurna excessiva e pior tomada de decisão durante a prática médica. Praticar a higiene do sono, um conjunto de regras criadas pela própria pessoa para aprimorar o sono, pode ser um fator de melhora significativo. Especificamente, os acadêmicos de medicina possuem certa prática de higiene do sono, mas ainda há baixa qualidade de sono, aparentemente pela maior carga de trabalho e responsabilidade dentre os mesmos (AL-KANDARI, *et al.*, 2017; GHINOJOSA-GONZALEZ, *et al.*, 2021).

Em relação a este estudo, uma de suas maiores relevâncias consiste em trazer à tona o fato de o tema em questão ser pouco abordado pela comunidade científica, no que diz respeito ao aprendizado dos estudantes de medicina, podendo ser um estímulo a novas discussões nesta área. Além disso, os estudantes podem utilizá-lo para buscar algum método de estudo mais eficaz a eles. Caso não o encontre, as reflexões a cerca da temática podem ajudá-los a desenvolver um maior autoconhecimento e a encontrar uma forma mais produtiva de estudo. Todavia, durante o desenvolvimento deste estudo, houve dificuldade de se encontrar artigos suficientes para uma abordagem clara do processo de aprendizagem para o curso de medicina.

6. CONCLUSÃO

A maior dificuldade encontrada pelos acadêmicos de Medicina, portanto, é aderir a um método de estudo que seja eficaz e adequado para ele. Os estudantes muitas vezes não buscam conhecer e testar diferentes formas de aprender novos conteúdos, ficando retidos ao método da leitura e abordagens superficiais de estudo.

No âmbito da realidade, a ineficiente gestão de tempo e o escasso autoconhecimento, associados ao extenso volume de conteúdos e à progressiva diminuição de tempo para os estudos, no decorrer do curso, são fatores limitantes à otimização da aprendizagem dos acadêmicos do curso de Medicina.

Dessa forma, encontrar um perfil de estudo é o passo inicial a ser feito e, para isso, pode-se usar de diversas ferramentas, para poder avaliar os aspectos que mais são capazes de favorecer a sua aprendizagem acadêmica e constante conhecimento.

Contudo, a presente revisão sistemática mostra que muito ainda precisa ser pesquisado sobre o processo de aprendizagem humano (incluindo o processo de aprendizagem da Medicina), incluindo o desenvolvimento de técnicas de estudo eficazes, baseadas em princípios de neurociências e metacognição. Além disso, instrumentos personalizados e replicáveis, que possam aferir a eficácia do estudo, também precisam ser desenvolvidos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-KANDARI, S. *et al.* Association between sleep hygiene awareness and practice with sleep quality among Kuwait University students. **Sleep Health**, v. 3, n. 5, p. 342-347, 2017.

ALYOUSSEF, A. A. K.; AMIRTHALINGAM, P.; MOHAMMED, O. S.. Reciprocity of the level of parent education and academic performance of the medical students of the University of Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia. **Indian Journal of Medical Specialities**, v. 7, n. 3, p. 103-105, 2016.

BALZAN, N. C.; WANDERCIL, M. Formando médicos: a qualidade em questão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 24, p. 744-765, 2019.

BHANDARKAR, A. M. *et al.* Impact of social media on the academic performance of undergraduate medical students. **Medical Journal Armed Forces India**, v. 77, p. S37-S41, 2021.

BICKERDIKE, A. *et al.* Learning strategies, study habits and social networking activity of undergraduate medical students. **International Journal of Medical Education**, v. 7, p. 230, 2016.

BREITKOPF, D. M.; V., Lisa E.; HOPKINS, Matthew R. Correlation of Behavioral Interviewing Performance With Obstetrics and Gynecology Residency Applicant Characteristics?. **Journal of Surgical Education**, v. 73, n. 6, p. 954-958, 2016.

CAETANO, C.; LUEDKE, R.; ANTONELLO, I.; The Importance of Identifying Learning Styles in Medical Education. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, p. 189-193, 2018.

CHIU, Y. *et al.* To examine the associations between medical students' conceptions of learning, strategies to learning, and learning outcome in a medical humanities course. **BMC Medical Education**, v. 19, n. 1, p. 410, 2019.

DEL-BEN, C. M. *et al.* Effect of changes to the formal curriculum on medical students' motivation towards learning: a prospective cohort study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 137, p. 112-118, 2019.

DUNLOSKY, J. *et al.* Improving college students' evaluation of text learning using idea-unit standards. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 64, n. 3, p. 467-484, 2011.

DURÁN-GUERRERO, J. A.; ULLOA-GUERRERO, L. H.; SALAZAR-DÍAZ, L. C. Blended learning: An effective methodology for teaching radiology to medical students. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 67, n. 2, p. 273-277, 2019.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 335-342, 2015.

GARDNER, H. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1994.

HORNEFFER, A. *et al.* Effect of didactically qualified student tutors on their tutees' academic performance and tutor evaluation in the gross anatomy course. **Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger**, v. 208, p. 170-178, 2016.

BIN ABDULRAHMAN, K. A. *et al.* **Study Habits of Highly Effective Medical Students**. *Advances in Medical Education and Practice*, v. Volume 12, p. 627–633, jun. 2021.

GREB, A. E. *et al.* Retention of medical genetics knowledge and skills by medical students. **Genetics in Medicine**, v. 11, n. 5, p. 365-370, 2009.

GHINOJOSA-GONZALEZ, D. E. *et al.* Lower Frequency of Call Shifts Leads to Higher Attendance, Higher Academic Performance, and Less Burnout Syndrome in Surgical Clerkships. **Journal of Surgical Education**, v. 78, n. 2, p. 485-491, 2021.

KENNEDY, B. B. *et al.* Development of an interprofessional clinical learning environment report card. **Journal of Professional Nursing**, v. 35, n. 4, p. 314-319, 2019.

KOZHEVNIKOV, M. Cognitive styles in the context of modern psychology: toward an integrated framework of cognitive style. **Psychological Bulletin**, v. 133, n. 3, p. 464, 2007.

LEBDAI, S. *et al.* Improving Academic Performance in Medical Students Using Immersive Virtual Patient Simulation: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Surgical Education**, v. 78, n. 2, p. 478-484, 2021.

LIANG, J. *et al.* The relationships between the medical learners' motivations and strategies to learning medicine and learning outcomes. **Medical Education Online**, v. 23, n. 1, p. 1497373, 2018.

LUSCOMBE, C.; MONTGOMERY, J. Exploring medical student learning in the large group teaching environment: examining current practice to inform curricular development. **BMC Medical Education**, v. 16, n. 1, p. 184, 2016.

MCDANIEL, C. M.; F., Enrico M.; KESSLER, M.I W. Effect of Shortened Preclinical Curriculum on Medical Student Musculoskeletal Knowledge and Confidence: An Institutional Survey. **Journal of Surgical Education**, v. 77, n. 6, p. 1414-1421, 2020.

MIHĂILESCU, A. I. *et al.* The impact of anxiety and depression on academic performance in undergraduate medical students. **European Psychiatry**, v. 33, n. S1, p. s284-s284, 2016.

MIKHAIL, D. *et al.* Changing the Status Quo: Developing a Virtual Sub-Internship in the Era of COVID-19. **Journal of Surgical Education**, 2021.

MOREIRA, S. da N. T. *et al.* Programa de Mentoria do curso de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte: atividades integrativas em foco. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020.

OLIVEIRA, T. *et al.* Pedagogical Preparation for Physicians and their Performance in the Medical Course. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, p. 171-177, 2018.

PASHLER, H *et al.* Learning styles: Concepts and evidence. **Psychological Science in the Public Interest**, v. 9, n. 3, p. 105-119, 2008.

PEELER, J; BERGEN, H; BULOW, A. Musculoskeletal anatomy education: evaluating the influence of different teaching and learning activities on medical students perception and academic performance. **Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger**, v. 219, p. 44-50, 2018.

RADCLIFFE, C.; LESTER, H. Perceived stress during undergraduate medical training: a qualitative study. **Medical Education**, v. 37, n. 1, p. 32-38, 2003.

ROSA, G. F. de C. *et al.* O MBTI na Educação Médica: uma Estratégia Potente para Aprimorar o Trabalho em Equipe. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, p. 15-25, 2019.

SAADEH, R. A.; SAADEH, N. A.; MAGDA, A. Determining the usage of social media for medical information by the medical and dental students in northern Jordan. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 15, n. 2, p. 110-115, 2020.

SANI, I. *et al.* Understanding the consequence of COVID-19 on undergraduate medical education: Medical students' perspective. **Annals of medicine and surgery**, v. 58, p. 117-119, 2020.

SANTOS, F. F. dos *et al.* Desempenhos na área de competência Educação em Saúde: autoavaliação de estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020.

SANTOS, F. S. *et al.* Estresse em estudantes de cursos preparatórios e de graduação em medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, p. 194-200, 2017.

SCHMITT, C. S.; DOMINGUES, M. J. C. S. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 21, n. 2, p. 361-386, 2016.

SMEDS, M. R. *et al.* Mobile spaced education for surgery rotation improves National Board of Medical Examiners scores. **Journal of Surgical Research**, v. 201, n. 1, p. 99-104, 2016.

SOEMANTRI, D.; MCCOLL, G.; DODDS, A. Measuring medical students' reflection on their learning: modification and validation of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). **BMC Medical Education**, v. 18, n. 1, p. 274, 2018.

TARABICHI, S. *et al.* Competition as a means for improving academic scores and attendance at education conference. **Journal of Surgical Education**, v. 75, n. 6, p. 1437-1440, 2018.

TOPALE, L. The strategic use of lecture recordings to facilitate an active and self-directed learning approach. **BMC Medical Education**, v. 16, n. 1, p. 201, 2016.

WANG, J.; PETRINI, M. A. Impacts of a simulation-based interprofessional intervention on Chinese health students. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 15, p. 1-12, 2018.

ZEFERINO, A. M. B.; PASSERI, S. M. R. R. Avaliação da aprendizagem do estudante. **Cadernos da ABEM**, v. 3, n. 4, 2007.

ZHANG, J.; PETERSON, R. F.; OZOLINS, I. Z. Student approaches for learning in medicine: what does it tell us about the informal curriculum? **BMC Medical Education**, v. 11, n. 1, p. 87, 2011.