



Relato de experiência

Ensino de metodologia da pesquisa científica em um curso de Medicina em Roraima

Teaching of scientific research methodology in a medicine course in Roraima

Enseñanza de metodología de la investigación científica en un curso de medicina en Roraima

Loeste de Arruda-Barbosa¹

Universidade Estadual de Roraima (UERR), Boa Vista-RR, Brasil

Resumo

Um dos primeiros contatos dos estudantes de graduação com a pesquisa se dá por meio de disciplinas que objetivam o ensino da metodologia do trabalho científico. Assim, este trabalho traz como objetivo relatar uma exitosa experiência no campo da docência superior relacionado ao ensino de metodologia do trabalho científico em um recém-criado curso de Medicina. Realizou-se a mudança estrutural das ementas das disciplinas de metodologia do trabalho científico a fim de aliar a teoria com a prática para o desenvolvimento de pesquisas de modo precoce na graduação. Nesse sentido, foi possível que ao longo do primeiro ano do curso de Medicina os acadêmicos pudessem aprender as bases da metodologia do trabalho científico com a prática de escrita de projetos de pesquisa durante o primeiro semestre e o desenvolvimento da pesquisa no segundo semestre com coleta de dados e sua análise. Conseguiu-se sólida formação básica em pesquisa e treinamento preparatório voltado para o trabalho de conclusão de curso. Ademais, houve significativo interesse por parte dos estudantes para a publicação dos resultados das pesquisas, resultando já em três artigos publicados. Assim, conclui-se esse relato com a certeza que a metodologia aqui descrita usada para o ensino dessa disciplina no curso de Medicina obteve êxito, com repercussões e resultados positivos para o desenvolvimento, incentivo e formação em pesquisa e que pode ser considerada a replicação dessa abordagem em outros cursos e instituições de ensino superior.

Abstract

One of the first contacts of undergraduate students with the world of research is through disciplines that aim to teach the methodology of scientific work. Thus, this paper aims to: report a successful experience in the field of higher education related to the teaching of methodology of scientific work in a newly created medical school. The structural change of the methodology of the scientific work methodology disciplines was carried out to combine theory with practice for the development of early research in undergraduate studies. In this sense, it was possible that during the first year of

¹ Prof. Dr. Nível I do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Roraima.
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-2679-5898> E-mail: loeste.arruda@gmail.com

medical school students could learn the foundations of the methodology of scientific work with the practice of writing research projects during the first semester and the development of research in the second semester with collection. of data and its analysis. Solid basic research and preparatory training for the course completion work was achieved. In addition, there was significant interest from students for the publication of research results, resulting in three papers published in scientific journals,. Thus, this report concludes with the certainty that the methodology described here used for teaching this discipline in the medical course has been a success and has positive repercussions and results for the development, encouragement and training in research and can be considered the replication of this approach in other higher education courses and institutions.

Resumen

Uno de los primeros contactos de los estudiantes universitarios con la investigación es a través de disciplinas que tienen como objetivo enseñar la metodología del trabajo científico. Así, este trabajo tiene como objetivo relatar una experiencia exitosa en el campo de la educación superior relacionada con la enseñanza de la metodología del trabajo científico en una carrera de medicina de nueva creación. Se realizó un cambio estructural en los planes de estudio de las disciplinas de metodología del trabajo científico con el fin de conjugar la teoría con la práctica para el desarrollo de la investigación en los primeros años de graduación. En ese sentido, se logró que, a lo largo del primer año de la carrera de Medicina, los académicos pudieran conocer las bases de la metodología del trabajo científico con la práctica de redacción de proyectos de investigación durante el primer semestre y el desarrollo de investigaciones en el segundo semestre. con la recogida de datos y su análisis. Se logró una sólida formación básica en investigación y formación preparatoria para el trabajo final del curso. Además, hubo un gran interés por parte de los estudiantes para publicar los resultados de la investigación, lo que resultó en tres artículos publicados. Así, este informe concluye con la certeza de que la metodología aquí descrita y utilizada para la enseñanza de esta disciplina en la carrera de Medicina fue exitosa, con repercusiones y resultados positivos para el desarrollo, fomento y formación en investigación y que puede considerarse la réplica de este enfoque. en otros cursos e instituciones de educación superior.

Palavras-chave: Metodologia, Pesquisa, Aprendizagem, Educação, Ensino.

Keywords: Methodology, Research, Learning, Education, Teaching.

Palabras clave: Metodología, Investigación, Aprendizaje, Educación, Enseñanza.

1. Introdução

O objetivo fundamental da ciência é chegar à veracidade dos fatos estudados e, dessa maneira, não se distingue de outras formas de conhecimento. Todavia, o que torna o saber científico distinto dos demais é ter como característica fundamental a sua verificabilidade. Assim, para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento (GIL, 2008).

Partindo da concepção de que método é um procedimento ou caminho para alcançar determinado fim e que a finalidade da ciência é a busca do saber, pode-se dizer que o método científico é o conjunto de procedimentos

intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento. Muitos pensadores do passado manifestaram a aspiração de definir um método universal aplicável a todos os ramos das ciências. Hoje, porém, os cientistas e os filósofos preferem falar em uma diversidade de métodos, que são determinados pelo tipo de objeto a investigar e pela classe de proposições a descobrir (GIL, 2008; PRODANOV; FREITAS, 2013).

Pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico e seu objetivo fundamental é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos a partir de interrogações formuladas em relação a pontos ou fatos que permanecem obscuros e necessitam de explicações plausíveis ou respostas que venham a elucidá-las (GIL, 2008; PRODANOV; FREITAS, 2013). Assim, a prática da pesquisa, principalmente na área de saúde, buscou criar protocolos metodológicos (VOLPATO, 2015) que pudessem viabilizar o desenvolvimento de pesquisas de modo reproduzível por outros pesquisadores, no intuito de checar os resultados obtidos e dar credibilidade ao conhecimento gerado.

Um dos principais protagonistas na realização de pesquisas no Brasil é a universidade, que se constitui como um espaço privilegiado cujo papel social vai além de formar uma sociedade mais 'iluminada', mas é responsável pelo processo de criação e disseminação de novos conhecimentos e tecnologias, além da formação profissional. Nesse contexto, as atividades de pesquisa nos cursos de graduação se mostram como uma das melhores maneiras de introduzir os acadêmicos na futura prática científica, pois se espera que parte desses alunos continue a produzir conhecimento e tecnologias por meio de estudos próprios ou em colaboração após o término do curso (TENORIO, 2010; CHIARINI; VIEIRA 2012; PINHEIRO; OLIVEIRA; ARAÚJO 2013).

Um dos primeiros contatos dos estudantes de graduação com o mundo da pesquisa se dá por meio de disciplinas que objetivam o ensino da metodologia do trabalho científico (MTC). Segundo Prodanov e Freitas (2013), a disciplina MTC deve estimular os estudantes a buscar motivações para encontrar respostas às suas indagações, respaldadas e sistematizadas em procedimentos metodológicos pertinentes com rigor científico e apresentadas por meio de normas acadêmicas vigentes.

O estudo da MTC é obrigatório na maioria dos cursos de graduação e de pós-graduação no Brasil. O conteúdo programático dessa disciplina geralmente abrange confecção e normatização de trabalhos acadêmicos, em geral monografias, bem como apresentação aos alunos da natureza da ciência e do Método Científico (VIEIRA *et al.* 2017).

Nessa perspectiva, de formação universitária com forte potencial de desenvolvimento acadêmico inclinado ao estímulo à pesquisa, está se posicionando a jovem Universidade Estadual de Roraima – UERR com a ajuda do recém-criado Curso de Bacharelado em Medicina. Explicam Pinheiro, Oliveira e Araújo (2013) que a UERR foi criada pela Lei Complementar nº 91, de 10 de novembro de 2005, sendo uma fundação pública dotada de personalidade jurídica de direito privado de ensino, pesquisa e extensão, com sede e foro na cidade de Boa Vista e âmbito de atuação no estado de Roraima.

Experiências pessoais anteriores no ensino de MTC se mostraram pouco eficientes e cansativas para o professor e para os acadêmicos, os quais na maioria dos cursos só efetivariam a prática dos conhecimentos angariados

nessa disciplina no desenvolvimento de pesquisas, no final do curso, por meio da monografia ou equivalentes. Ainda com base na experiência pessoal dos mais de dez anos de docência no ensino superior, nos cursos da área de saúde, percebiam-se, com frequência, falhas metodológicas básicas nas pesquisas desenvolvidas pelos concludentes de graduação e pós-graduação.

Essa realidade gerou profunda inquietação e reflexão para o desenvolvimento de estratégias que pudessem ser mais produtivas e eficientes no ensino de MTC. Desse modo, proporcionar as habilidades básicas para o fazer de trabalhos científicos durante a graduação e ainda servir de sólida base para o desenvolvimento da monografia ou similares ao final do curso e mesmo para uma possível pós-graduação.

Com base na estratégia desenvolvida, pensou-se no desenvolvimento do presente relato de experiência. Esse tipo de relato científico visa descrever de modo pormenorizado vivências exitosas em uma determinada área do conhecimento que, por sua divulgação científica, podem contribuir de forma relevante para sua área de atuação, funcionando como um exemplo de sucesso de estratégias que podem ser reproduzidas em outras realidades, com as devidas adaptações aos diferentes contextos (ARRUDA-BARBOSA *et al.*, 2019)

Concorda-se também com Vieira *et al.* (2017) ao justificar que trabalhos que demonstram experiências bem-sucedidas de ensino contribuem especialmente aos que estão iniciando como docentes ou como pesquisadores no ensino de MTC. A permanente crítica e reconstrução é característica da ciência e do seu método, por isso, tem-se também a pretensão de contribuir para o debate que renova e aprofunda constantemente a sua prática.

Este manuscrito também poderá ser base para futuros estudos em educação médica e demais cursos da área de saúde. Segundo a AAMC (2015), a pesquisa em educação médica visa promover o conhecimento, as habilidades e o profissionalismo dos estudantes de Medicina, compreendendo e avaliando os ecossistemas educacionais, podendo servir também de base para as demais áreas relacionadas ao ensino de MTC.

Ademais, com base na própria experiência docente, ainda é reduzido o número de estudantes de Medicina que durante o curso se inclinam à área de pesquisa. A maioria se dedica a estágios extracurriculares nos serviços de saúde e à participação de ligas e programas de monitoria. Assim, experiências bem-sucedidas no ensino de MTC podem contribuir para uma maior aproximação dos estudantes com a pesquisa, melhorar as bases para o desenvolvimento da monografia ou similares e até inspirar a formação de futuros pesquisadores. Além de divulgar estratégias que otimizem o ensino de MTC nas faculdades de Medicina e em outras áreas do conhecimento, bem como de incitar a reflexão sobre a importância de estimular os acadêmicos com o contato com pesquisa já no primeiro ano da formação.

Acrescenta-se ainda que embora MTC seja uma disciplina comum a quase todos os cursos de graduação nas mais diversas áreas do conhecimento, ainda existe um vácuo de publicações na literatura para discussão de como melhorar o ensino dessa disciplina. Nem há relatos de experiências bem-sucedidas que inspirem a construção de estratégias de aprendizado e ensino mais eficientes.

Nesse sentido, com base nos argumentos ora relatados, este artigo traz o objetivo de demonstrar a exitosa experiência do ensino de MTC durante os dois primeiros anos de funcionamento do curso de Medicina da UERR.

2. Construindo as disciplinas de MTC: aprendendo a aprender e a ensinar

Antes do início das aulas do semestre letivo (2018.1 – primeiro ano de funcionamento do curso), o professor responsável pela disciplina de MTC e também membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Medicina da UERR procedeu à análise das ementas das disciplinas do primeiro ano do desse curso, presentes no projeto pedagógico deste, que envolviam características relacionadas ao ensino de metodologia da pesquisa científica.

Há duas disciplinas com essas características: Metodologia do Trabalho Científico, no primeiro semestre e com uma carga horária de 60 horas; Metodologia do Trabalho Científico Aplicada à Saúde, no segundo semestre e com carga horária de 30 horas, sendo a primeira disciplina pré-requisito para a segunda.

Embora com nomes distintos, essas duas disciplinas tinham ementas semelhantes que versavam sobre pesquisas científicas e seus métodos; abordagem ética na pesquisa; organização de um trabalho científico; principais normas usadas em trabalhos acadêmicos; interpretação de textos *etc.* Ou seja, configurava-se como um grande desafio o ensino de duas disciplinas similares de uma maneira em que os conteúdos não se mostrassem repetitivos e enfadonhos para o docente e para os discentes, mas, sim, que o processo de ensino envolvendo essas temáticas pudesse ser dinâmico, prático e que permitisse despertar o interesse dos alunos para a área da pesquisa científica.

Acrescentam-se a isso experiências pessoais anteriores com o ensino de MTC em outras instituições e cursos nos quais se percebia o desinteresse de parte significativa dos estudantes em relação a essa disciplina. Comportamento esse possivelmente influenciado, dentre outros fatores, pela falta de hábito de leitura dos estudantes, pela ausência ou pouco contato com pesquisas antes do ingresso no ensino superior e, principalmente, pela metodologia pedagógica utilizada pelo professor que na maioria das vezes era extremamente teórica, pouco aplicada à área do curso em questão e geralmente sem a elaboração de um projeto de pesquisa, coleta e análise de dados pelos educandos.

Segundo Linhares (2014), uma preocupação corrente entre professores universitários é a formação acadêmica dos discentes com boa base em MTC, em normas e técnicas de pesquisa. Porém, Anastasiou (1997) enfatiza que antes de iniciar o ato de ensinar em sala de aula, todo professor é um investigador e quando este se propõe a ensinar um conteúdo determinado, faz-se necessário que o tenha aprendido e possua estratégias para ensiná-lo.

Assim sendo, há a necessidade de o mestre aprender o conteúdo e aprender a ensinar para se obter maior chance de sucesso. Reforçam essa linha de pensamento Camozzato e Costa (2017), ao dizerem que a ideia da imprescindibilidade de aprender por toda a vida se une à ideia de “aprender a ser”, uma vez que em um entorno social repleto de impermanências e inconstâncias, alça-se como uma exigência empreender *upgrades* incessantes em si mesmo de modo a estar em sintonia com o que de novo surge e/ou

passa a ser legitimado. Logo, a prática pedagógica (em constante aprimoramento) é entendida como um elemento central da educação e para o exercício profissional dos professores (NOGUERA-RAMIREZ; MARIN-DIAZ, 2017).

Com base no exposto, o professor responsável pela disciplina fez ajustes na ementa proposta no PPC, organizou e adaptou a metodologia didático-pedagógica para o ensino de MTC. No primeiro semestre, haveria, além dos conteúdos teóricos previstos na ementa, o desenvolvimento de um projeto de pesquisa relacionado com a área médica ou correlata. No segundo semestre, durante a próxima disciplina, haveria a operacionalização do projeto de pesquisa elaborado no semestre anterior. Dessa forma, os discentes colocariam em prática os conteúdos aprendidos e discutidos por meio da vivência em pesquisa. Ademais, isso ajudaria a solidificar as bases dessa área de conhecimento visando ao trabalho de conclusão de curso nas proximidades do final da graduação. A proposta foi aprovada pelo NDE, pelo colegiado e pela coordenação do curso e as disciplinas passaram a se chamar MTC-I e MTC-II.

3. Primeiro semestre: elaboração e escrita de projeto

A MTC-I tem os objetivos de reconhecer as diferenças entre os principais tipos de pesquisas (quantitativas, qualitativas, experimentais e revisões); ser capaz de delimitar o tema de pesquisa; entender a construção de hipóteses, justificativa e relevância de uma pesquisa científica; construir elementos pré-textuais e pós-textuais; desenvolver habilidades de buscas em plataformas de pesquisas, bancos de dados e bibliotecas virtuais; e elaborar um projeto de pesquisa. A disciplina foi desenvolvida em duas etapas: uma teórico-expositiva e outra baseada em orientações para a escrita do projeto de pesquisa com encontros de quatro horas.

Durante o primeiro mês de aulas (16 aulas de 50 minutos cada), houve a apresentação da disciplina abordando a ementa, os objetivos, os recursos didáticos e metodológicos, a forma de avaliação e as referências bibliográficas utilizadas. No primeiro dia de aula, solicitou-se que os alunos, ao longo do primeiro mês, pensassem em um possível tema de interesse de pesquisa.

Ao longo do mês, discutiu-se também acerca da evolução da ciência e do método científico, bem como da necessidade de produção de pesquisas para o desenvolvimento humano. Houve discussões sobre os tipos de pesquisas, delimitação de um tema e dos objetivos, como elaborar uma introdução problematizada, justificativa e relevância de uma pesquisa, bem como os principais aspectos relacionados aos materiais e métodos em uma pesquisa. Houve também aulas voltadas para o reconhecimento dos principais tipos de revisões: bibliográfica, integrativa, sistemática e meta-análise.

Nesse período, também se realizou uma aula prática no laboratório de multimídia da UERR. Nesse momento, apresentou-se aos estudantes a p-Plataforma Lattes para que todos efetuassem seus cadastros de currículo. Também se apresentaram importantes mecanismos de busca de artigos, bases de dados e bibliotecas virtuais, a citar: Medline, Pubmed, LILACS, BVS, Google Acadêmico, Portal de Periódicos da Capes e Scielo, com maior ênfase nos mecanismos de busca. Nessa aula também se abordaram os mecanismos de identificação e busca de revistas baseados no sistema Qualis Capes por meio da Plataforma Sucupira e, ainda, uma visão geral da Plataforma Brasil. No final

desse encontro, orientou-se que cada aluno iniciasse a prática de busca de artigos relacionados a temas de interesse pessoal para desenvolvimento de uma pesquisa que seria realizada em grupo ao longo do ano.

Ao final do primeiro mês de aulas, no quinto encontro, durante os primeiros 30 minutos de aula, solicitou-se que os alunos conversassem entre si a respeito dos temas de interesse no intuito de formar equipes. Seis equipes foram formadas e cada uma elegeu de dois a três temas de interesse. Cada equipe teve de 20 a 30 minutos com o professor da disciplina para avaliar a viabilidade de cada tema a ser pesquisado, levando em conta as ideias preliminares do tipo de pesquisa, objetivos e exequibilidade metodológica. Após esse momento de primeira análise das propostas, os discentes foram dispensados devendo realizar profunda pesquisa sobre as possíveis temáticas de pesquisa a fim de verificar ineditismo, reprodutibilidade, artigos similares, gastos com a pesquisa, complexidade metodológica *etc.* Na semana posterior, cada equipe já deveria eleger o tema que seria desenvolvido para o início das orientações.

As demais atividades da disciplina foram baseadas em orientações de como elaborar os respectivos projetos escolhidos pelas seis equipes. As orientações eram semanais, alternando-se entre presenciais e por e-mail. Durante o horário da disciplina, o professor atendia três equipes por semana de modo presencial, cada uma com até uma hora e trinta minutos de orientação. Após cada orientação presencial, os discentes tinham sete dias para enviar as modificações solicitadas via e-mail. Na semana seguinte, o processo se repetia com as outras três equipes que não haviam comparecido na semana anterior. Após o recebimento dos e-mails, o professor enviava as sugestões e mudanças necessárias no projeto de cada equipe para um responsável da mesma, devendo apresentar tais mudanças ou discuti-las na semana seguinte presencialmente. Logo, com essa metodologia, cada equipe comparecia a uma orientação presencial a cada 15 dias. Esse processo durou até duas semanas antes do final do semestre letivo.

Após cumprida metade da carga horária da disciplina, houve a aplicação da primeira avaliação (AV1) dos conteúdos teóricos, com pontuação de zero a cem, que comporia a primeira de três notas obrigatórias da disciplina. A escolha da metade do semestre para a avaliação teórica foi proposital, uma vez que a compreensão do arcabouço teórico é fundamental para o desenvolvimento mais eficiente do projeto e do processo de orientação.

Houve, em 2018, a elaboração de seis projetos de pesquisa envolvendo os seguintes temas: hábitos alimentares entre estudantes de ensino médio; os impactos da crise migratória venezuelana nos serviços de saúde do estado de Roraima; transtorno mental comum em estudantes de Medicina; representação social dos usuários da Atenção Básica; hábitos de higiene de vendedores ambulantes.

Na penúltima semana do semestre de aulas, houve a qualificação dos projetos de pesquisa. Um estudante (orador) de cada equipe, escolhido pela mesma, realizou uma apresentação de até 15 minutos sobre o projeto de pesquisa para uma banca composta pelo professor da disciplina (orientador) e por mais dois membros, professores da área de saúde da UERR. Os professores da banca haviam recebido o trabalho finalizado com 5 dias de antecedência e no momento da avaliação dispunham de até 10 minutos para

comentários e arguição do apresentador, sendo possível a complementação das respostas pelos demais membros da equipe.

O conjunto das três notas da disciplina foi o seguinte: AV1, resultado da prova individual; AV2, nota do primeiro membro da banca; AV3, nota do segundo membro da banca. O orientador não atribuiu nota. Os membros da banca atribuíram duas notas com base na qualidade do projeto (até 85 pontos) e na apresentação (até 15 pontos), baseados em critérios preestabelecidos na ementa da disciplina e no PPC. Todos os alunos deviam estar presentes para assistir às apresentações e considerações das bancas. Todas as equipes foram aprovadas com médias acima de 80% da nota máxima (100 pontos). Após a qualificação, as equipes tiveram duas semanas para realizar as correções e atender às sugestões pertinentes solicitadas pela banca. Posteriormente, realizaram-se os cadastros dos projetos na Plataforma Brasil antes do encerramento do semestre letivo.

Ressalta-se que uma semana antes do dia da qualificação cada equipe fez uma prévia da apresentação para o professor da disciplina, de modo particular, no intuito de treinar a oratória, observar a qualidade das projeções, bem como realizar possíveis ajustes.

4. Segundo semestre: operacionalização do projeto

A MTC-II, de carga horária menor (30 horas), apresenta como objetivos teóricos centrais estudar as técnicas de análise de dados qualitativos (análise de conteúdo na perspectiva de Bardin e análise pela técnica de Discurso do Sujeito Coletivo); apresentar os principais programas de análise de dados quantitativos (Sigma Plot, SPSS e Prism Graph Pad); elaborar a discussão e organização de resultados. Visando alcançar esses objetivos, os três primeiros encontros (um por semana de 4 horas cada) foram teóricos, voltados ao estudo das técnicas de análises de dados e análises críticas de discussões de artigos científicos no intuito de solidificar conceitos para as construções das discussões dos estudos em curso.

Ressalta-se que, sempre durante o semestre de oferta de MTC-II, os estudantes também cursam bioestatística, que já auxilia nas ferramentas necessárias aos estudos quantitativos. Uma avaliação dos conhecimentos teóricos, com tempo de duas aulas, foi efetuada na metade do semestre letivo para compor a nota AV1.

A carga horária restante da disciplina (16 horas) foi utilizada para a coleta de dados em campo. Cada equipe foi orientada duas vezes por mês, uma presencialmente, até 30 minutos, e uma por e-mail. Ao final do semestre, no mês de novembro, as defesas de projetos foram realizadas em dois turnos, cada um com três trabalhos, por uma banca avaliadora nos mesmos moldes da qualificação. O orador nessa ocasião não poderia ser o mesmo da qualificação e agora teria 30 minutos para a defesa do trabalho.

5. Resultados e discussão

Essa experiência mostrou que a dinâmica adotada para o ensino de MTC foi exitosa. Durante os dois anos de uso dessa metodologia, apenas uma acadêmica foi reprovada e, excetuando esta, as médias finais foram sempre

acima de 80% da nota máxima (100 pontos). Acredita-se que, em situações que envolvem o ensino e a aprendizagem, a metodologia utilizada para construção do conhecimento em uma dada área, com finalidade de se atingir um dado objetivo, tem papel preponderante para a facilitação desse processo.

Segundo Anastasiou (1997), a metodologia utilizada pelo docente reflete a sua visão de mundo, do conhecimento, do aluno, do seu papel profissional e do processo de ensino/aprendizagem. Essa metodologia também é passível de mudanças quando ao professor é possibilitada uma reflexão sistemática sobre sua prática profissional.

Na perspectiva de melhora no ensino de MTC, estruturou-se essa abordagem que misturou elementos teórico-práticos, proporcionando aos estudantes que, em equipe, pudessem aplicar os conceitos teóricos debatidos para a construção de conhecimentos de complexidade crescente, mas por etapas. Estabeleceu-se, assim, uma primeira experiência prática com pesquisas científicas ainda no primeiro ano do curso de Medicina.

Em uma sociedade de mudanças constantes parece ser necessário manter aberta a porta de entrada da comunicação, possibilitando que novas informações cheguem aos sujeitos e assim os conduzam constantemente a partir da reorganização de suas experiências ao aprendizado (CAMOZZATO; COSTA 2017). Logo, com essa linha de raciocínio, a aprendizagem de MTC no ensino superior requer do estudante uma caminhada por etapas, à semelhança de uma escada que se sobe. O primeiro degrau corresponde à apropriação de instrumentos teóricos e metodológicos básicos que lhe permitam uma autonomia cada vez maior no seu processo de aprendizagem (CARNO; FERREIRA 2008), os demais degraus objetivariam a independência em delinear métodos de pesquisa.

Outro fator que contribuiu para o êxito dessa abordagem no ensino de MTC foi o caráter sequencial e de complexidade crescente da bagagem teórica em um tempo reduzido, dispondo, assim, de mais tempo para que a prática pudesse ser construída e aprimorada. Aliado a isso, o forte estímulo à leitura de artigos em áreas de interesse, o tempo delimitado para a escolha de um tema e momentos de discussão com o professor para avaliar a exequibilidade metodológica, relevância, justificativa e ineditismo das propostas de projetos de pesquisa foram determinantes para o sucesso dessa modalidade de estratégia de ensino.

Sabe-se que, às vezes, a parte mais difícil de um projeto de pesquisa é apresentar uma ideia que seja viável, tenha um impacto significativo e ainda não tenha sido feita. Limitar o escopo da sua ideia a um período de tempo e a um nível de esforço que não interfira indevidamente em outros estudos em andamento também é um desafio. A partir do momento em que o pesquisador tem clareza sobre suas reais condições para o desenvolvimento da pesquisa específica, é possível estruturar o projeto. Felizmente, as ideias não surgem do vácuo e não se espera que os estudantes de Medicina lidem de forma independente com algo que nunca fizeram antes. As ideias surgem da participação consciente na experiência cotidiana com os outros (AAMC, 2015; MARQUES, 2018).

Considerou-se importante a manutenção de uma avaliação teórica nos moldes tradicionais (pontuação de zero até cem) como ferramenta de avaliação parcial. Avaliação essa pensada de modo interacionista para proporcionar a

interrelação entre a fundamentação teórica e a prática do desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Aqui se enxerga a avaliação tradicional no formato de prova teórica não com um acerto de contas com os discentes, mas, sim, como um dispositivo em um momento privilegiado para o educando ler, refletir, relacionar, operar mentalmente e demonstrar a existência de recursos com vistas a lidar com situações complexas e preparo para a prática (SANTANA *et al.*, 2016).

Contudo, esse método tradicional de avaliação eficaz e eficiente mensurou apenas 1/3 do desempenho discente, utilizado muito mais como uma ferramenta de “incentivo forçado” ao estudo e revisão dos conteúdos necessários ao desenvolvimento do projeto de pesquisa. A avaliação continha questões preferencialmente direcionadas e contextualizadas para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, facilitando, dessa forma, o processo de avaliação das pesquisas que teve a limitação de ser em grupo e por se tratarem de acadêmicos de primeiro semestre.

O sentido de eficaz colocado aqui tem relação com o alcance do resultado esperado. Já a eficiência está ligada ao objetivo e ao processo desenvolvido para alcançá-la. Há diferença entre as provas na perspectiva tradicional e interacionista. A primeira caracteriza-se pela exploração exagerada da memorização, utiliza palavras de comando sem precisão e um nível operatório mental baseado na transcrição. A segunda é caracterizada pela elaboração de perguntas contextualizadas, claras e precisas, com exploração da capacidade de leitura e da escrita do aluno e com questões operatórias (SANTANA *et al.*, 2016).

O diferencial de 2/3 da avaliação global foi baseado na prática do desenvolvimento do projeto e sua implementação (qualificação e defesa). Isso proporcionou uma menor possibilidade de estudo baseado em memorização de conteúdos, ou seja, uma pesquisa fundamentada na qualidade e aplicabilidade do conhecimento construído e trabalho de modo ativo, horizontalizado e contextualizado com temas de interesse dos próprios alunos.

Assim, o ensino se constitui em uma atividade que exige esforço, deixando lugar reservado ao exercício realizado pelo aluno, buscando o desenvolvimento de eficiência, dentro de um tempo determinado, sempre orientado por uma meta. Essa atividade é constituída de períodos programados - lições - com características unitárias, contínuas ou não (conforme as metas), sendo que a sequência estruturada das lições constitui um período mais complexo de atividades (ANASTASIOU, 1997).

A oportunidade de qualificar o projeto e defender o estudo perante uma banca de professores também é um mecanismo interessante e importante na vivência acadêmica no intuito de preparar os discentes para momentos de maior pressão avaliativa. Essa oportunidade servirá como experiência prévia para atenuar a tensão, a preocupação e o nervosismo, com o desenvolvimento e defesa dos trabalhos de conclusão de curso (TCC) ou monografias, frequentemente causados nos estudantes, que muitas vezes chegam a esta.

Infelizmente, a prática da escrita do TCC tem gerado muitas tensões na vida dos alunos, dos docentes e de coordenações, principalmente em instituições privadas de ensino, onde os docentes não têm, em sua maioria, tempo integral (OLIVEIRA, 2017), mas em menor escala também nas universidades públicas.

Soma-se a isso a dificuldade de escrita apresentada por muitos alunos recém ingressos no ensino superior, mesmo em cursos muito concorridos, como Medicina, que teoricamente têm um filtro de seleção mais apurado e com maiores notas de corte. E ainda, de acordo com Marques (2018), há de se considerar também a fragilidade da iniciação científica na educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, além de exigências como o domínio de outras línguas, da informática, apresentação escrita do conhecimento, dentre outras habilidades que nem sempre estão no nível esperado para um estudante de ensino superior.

Destaca-se também que foi enriquecedora a experiência dos discentes em preparar toda a documentação, sob supervisão docente, para a submissão dos projetos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UERR, bem como a realização da submissão do projeto na Plataforma Brasil por meio do sistema do professor (pesquisador principal). Embora, para efeito da disciplina, a submissão e a aprovação dos projetos no CEP não sejam obrigatórias, é uma etapa essencial caso haja finalidade de publicação em veículos científicos.

Logo, cinco dos seis grupos do ano de 2018 optaram por submeter seus projetos ao CEP da UERR e só iniciar as coletas de dados após sua aprovação. Essa postura mostra como houve a sensibilização da maior parte dos estudantes sobre os passos éticos em pesquisa científica, bem como o desejo de produção de um trabalho de qualidade com vistas à publicação e incremento curricular.

Nesse contexto, percebeu-se um forte interesse pela pesquisa que pode ser despertado precocemente durante a graduação e certamente a metodologia aqui adotada para o ensino de MTC foi crucial para esse resultado, pois houve a imersão crítica e reflexiva discente na prática de concepção e desenvolvimento de pesquisas.

Segundo Gale *et al.* (2013) e Höfler *et al.* (2018), a reflexão crítica ao longo do processo de pesquisa é primordial, envolvendo as seguintes etapas: projeto; construção ou coleta de dados; análise; escolha dos métodos; demonstração dos resultados. Uma seção de discussão crítica avalia a validade dos resultados e tira conclusões ao interpretá-los, colocando-os também em um contexto mais amplo, como também reflete suas implicações para propósitos teóricos.

Portanto, houve um incremento para desenvolvimento pessoal e profissional com olhar crítico-reflexivo por submeter o aluno a um planejamento e organização diferenciados no estudo de MTC.

Isso significa que, ao avaliar a viabilidade da pesquisa, prever erros e sistematizar sua execução, o estudante aprimora sua capacidade de exercer com competência atividades referentes à sua profissão (TENÓRIO, 2010).

Ressalta-se como um dos principais resultados desse trabalho do ano de 2018 três artigos publicados frutos dos projetos de pesquisa relacionados à essa disciplina: 1- Transtorno mental comum em estudantes de Medicina: PBL versus tradicional, publicado na Revista Brasileira de Educação e Saúde; 2- Avaliação e motivos para busca de serviços de saúde pelos usuários da Estratégia de Saúde da Família da cidade de Boa Vista – RR, publicado na Revista Saúde em Redes ; 3- Impacto da migração venezuelana na rotina de um hospital de referência em Roraima, Brasil, publicado na conceituada Revista Interface (Botucatu). Há ainda um artigo em análise por uma revista.

Abordar a questão da metodologia de ensino é sempre algo desafiante e alentador. Desafiante porque quanto mais procuramos estudá-la, mais descobrimos o quanto temos a aprender sobre ela e alentador exatamente porque nos possibilita, a cada momento, a tentativa de rompimento de nossos atuais limites (ANASTASIOU, 1997).

Assim, aos que gostam de ensinar a redação científica, fica o desafio de ensinar o que é fazer ciência, seguido das questões metodológicas que visam produzir uma pesquisa de qualidade, por fim chegando na arte de traduzir esses conhecimentos em um texto competente, que incorpore as novidades da comunicação científica (VOLPATO, 2015) e possa contribuir para o desenvolvimento.

6. Conclusões

A reestruturação das ementas das disciplinas de MTC no curso de Medicina possibilitou a implementação de uma abordagem teórico-prática ainda no primeiro ano desse curso. Essa abordagem foi exitosa e se mostrou como um contraponto em relação ao modo de base preponderantemente teórico para o ensino de MTC.

Essa experiência também mostra que é possível e necessária a realização de mudanças e incrementos na prática docente no sentido de aumentar o interesse dos alunos pela MTC e potencializar resultados de aprendizagem relativos ao desenvolvimento de pesquisas e redação científica. Percebe-se também que o incremento do interesse pela pesquisa em grande parte dos alunos teve os seguintes reflexos positivos para além da disciplina: maior procura por entrada nos grupos de pesquisa da universidade e por bolsas de iniciação científica, além da busca de professores para o desenvolvimento de projetos de pesquisa não vinculados às demais disciplinas em curso.

Apresentam-se como limitações identificadas nessa experiência a existência de apenas um professor de metodologia para orientar os diferentes grupos e a ausência de monitores durante o primeiro ano de curso, o que poderia auxiliar o processo de ensino-aprendizagem com um olhar discente.

Conclui-se esse relato com a certeza de que a metodologia aqui descrita usada para o ensino de MTC no curso de Medicina da UERR foi um sucesso, com repercussões e resultados positivos para o desenvolvimento, incentivo e formação em pesquisa na graduação. Considera-se que a replicação dessa abordagem, com adaptações às diferentes realidades, em outros cursos e instituições de ensino superior possa ser uma estratégia para o fortalecimento do ensino de MTC.

Referências

AAMC. Association of American Medical Colleges. **Research in Medical Education A Primer for Medical Students. First edition.** 2015. Disponível em: <https://www.aamc.org/download/429856/data/mededresearchprimer.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2022.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Metodologia de ensino: primeiras aproximações. **Educar em Revista**, n. 13, p. 93-100, 1997.

ARRUDA-BARBOSA, Loeste de; SALES, Márcia Cristina; SOUZA, Iara Leão Luna de; GONDIM-SALES, Alberone Ferreira; SILVA, Gabiane Crisóstomo Nascimento da; LIMA-JÚNIOR, Mário Maciel de. Extensão como ferramenta de aproximação da universidade com o ensino médio. *Cadernos de Pesquisa*, v. 49, n. 174, p. 316-327, out./dez. 2019.

CAMOZZATO, Viviane Castro; COSTA, Marisa Vorraber. A educação permanente e as impermanências na educação. **Educar em Revista**, p. 153-169, 2017.

CARNO, Hermano; FERREIRA, Manuela Malheiro. **Metodologia da Investigação. Guia para Auto-Aprendizagem**. Universidade Aberta de Portugal. 2ª Edição. 2008.

CHIARINI, Tulio; VIEIRA, Karina Pereira. Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Revista Brasileira de Economia**, v. 66, n. 1, p. 117-132, 2012.

LINHARES, Bianca de Freitas. O ensino de metodologia de pesquisa na visão de alunos de Ciências Sociais e de Ciência Política. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 21, n. 1, 2014.

GALE, Nicola K *et al.* Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. **BMC medical research methodology**, v. 13, n. 1, p. 117, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

HÖFLER, Michael *et al.* Writing a discussion section: how to integrate substantive and statistical expertise. **BMC medical research methodology**, v. 18, n. 1, p. 34, 2018.

MARQUES, Maria Inez Barboza. Produção e apresentação escrita do conhecimento na graduação. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 24, n. 46, p. 65-74, 2018.

NOGUERA-RAMÍREZ, Carlos Ernesto; MARÍN-DÍAZ, Dora Lilia. Saberes, normas y sujetos: cuestiones sobre la práctica pedagógica. **Educar em Revista**, v. 33, n. 66, p. 37-56, 2017.

OLIVEIRA, Gloria Pereira. As atividades acadêmicas e a formação para pesquisa: o trabalho de conclusão de curso. **Momentum**, v. 1, n. 4, p. 123-142, 2017.

PINHEIRO, Maria das Neves Magalhães; OLIVEIRA, S. K. S.; ARAÚJO, Maria do Socorro Melo. Vivências do projeto UERR Rondon: uma proposta de extensão universitária. **Revist Participação**, v. 23, p. 69-76, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

SANTANA, Julie Stefany Silva *et al.* Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. **Cadernos de Graduação**. Ciências Humanas e Sociais, v. 3, n.2, p. 307-312. Março. 2016. Disponível em:

file:///C:/Users/Samsung/Downloads/2421-9540-1-PB%20(4).pdf. Acesso em: 21 dez. 2022.

TENÓRIO, Maria do Patrocínio; BERALDI, Gabriel. Iniciação científica no Brasil e nos cursos de medicina. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 4, p. 390-393, 2010.

VIEIRA, Américo Augusto Nogueira *et al.* Metodologia Científica no Brasil: ensino e interdisciplinaridade. **Educação & Realidade**, v. 42, n. 1, p. 237-260, 2017.

VOLPATO, Gilson Luiz. O método lógico para redação científica. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 9, n. 1, 2015.

Enviado em: 28/janeiro/2020 | Aprovado em: 25/agosto/2021