

TÍTULO DO TRABALHO: “ADAPTAÇÃO DO ESTUDANTE DE MEDICINA À APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UM ESTUDO QUALITATIVO”.

TÍTULO EM INGLÊS: “MEDICAL STUDENT’S ADAPTATION TO PROBLEM-BASED LEARNING: A QUALITATIVE STUDY”.

Saiene Thallyta Gomes da Silva

Acadêmica de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE-Brasil;

Endereço: Rua Cromínia, 130, Vasco da Gama.

Telefone: (81) 985469521

Email: saienethallyta@gmail.com

Elza Karoline Feitosa Ferreira

Acadêmica de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE-Brasil;

Endereço: Rua José de Alencar, 438, Boa Vista.

Telefone: (81) 999063682

Email: karolfeitosa11@gmail.com

Ana Rodrigues Falbo

Coordenadora do Programa de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana da Saúde (PIC-FPS); Coordenadora do Comitê de Desenvolvimento Docente da FPS, Pesquisadora da Diretoria de Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e docente permanente do Mestrado em Educação para o Ensino na Área de Saúde da FPS.

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira, Recife, PE. CEP. 51210-902 Telefones: [\(81\) 3035-7777](tel:(81)3035-7777)

E-mail: anarfalbo@gmail.com

RESUMO

Cenário: Dentre as novas propostas de ensino, as metodologias ativas estão em evidência, particularmente a Aprendizagem Baseada em Problemas, cujo objetivo é colocar o estudante no centro do processo e desenvolver uma aprendizagem significativa, colaborativa, contextual e autodirigida, que combina a aquisição do conhecimento com o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para a formação profissional. Porém, existem dificuldades na transição de uma metodologia tradicional para uma ativa que devem ser consideradas para não comprometer o desempenho do estudante. **Objetivo Geral:** compreender os significados atribuídos pelo

estudante de medicina as suas vivências durante o processo de adaptação à Aprendizagem Baseada em Problemas. **Métodos:** Foi realizado um estudo qualitativo utilizando-se o grupo focal como técnica para a coleta de informações. O estudo foi realizado na Faculdade Pernambucana de Saúde, durante o período entre agosto de 2018 e setembro de 2020, foram envolvidos estudantes de medicina do segundo período e maiores de 18 anos, selecionados de forma intencional. O roteiro que norteou a discussão no grupo foi baseado nos pressupostos básicos da Aprendizagem Baseada em problemas, os quais também nortearam a análise das falas. Foi utilizada a técnica da análise de conteúdo de Bardin. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Pernambucana de Saúde com o CAAE: 96766018.7.0000.5569. **Resultados:** os estudantes revelaram sentimentos de: surpresa em se confrontarem com uma nova metodologia de aprendizagem; dificuldades com a mudança no ritmo e organização do estudo; despreparo para o estudo individual tendo que assumir uma atitude proativa e desamparo ao lidar com a postura do tutor por ser diferente do professor tradicional. Durante o processo de reinterpretação das falas novos aspectos emergiram: avaliação do estudante quanto ao conhecimento prévio durante a tempestade de ideias e o desconhecimento da metodologia ABP. **Conclusões:** os estudantes trouxeram como principais dificuldades: o planejamento e a organização das agendas de estudo; assumir postura ativa na construção do conhecimento e na adaptação à função do tutor. Essas dificuldades foram atribuídas, sobretudo, à experiência anterior com a metodologia tradicional de ensino e a falta de conhecimento suficiente sobre a nova metodologia vivenciada.

Palavras-Chave (DeCS): Aprendizagem Baseada em Problemas; Adaptação; Estudantes; Medicina; Grupos Focais.

ABSTRACT

Scenario: Among the new teaching proposals, active methodologies are in evidence, particularly Problem Based Learning, whose objective is to put the student in the center of the process and develop a meaningful, collaborative, contextual and self-directed learning that combines the acquisition of knowledge with the development of skills and the necessary attitudes in becoming a good professional in the future. However, there are some difficulties in the transition of a traditional curriculum to an active methodology that must be taken into consideration in order not to compromise the student's performance. **Objective:** To understand the meanings attributed by the medical student to his/her experience during the process of adapting to Problem Based Learning. **Methods:** A qualitative study was carried out using a focus group as the main technique for collecting information. The study was carried out at the Faculdade Pernambucana de Saúde, during the period of August 2018 and September 2020. Medical students from the second period and over 18 years of age were intentionally selected. The prepared script that guided the discussion in the group was based on PBL basic assumptions. Unanticipated aspects that emerged during the discussion were recorded and that were relevant to the apprehension and

understanding of the meanings were brought by the participants. The analysis was based on theoretical reference, using the Bardin content analysis technique. The project was approved by the Ethics Committee at the Faculdade Pernambucana de Saúde under CAAE number: 96766018.7.0000.5569. **Results:** the students revealed feelings of: surprise in confronting themselves with a new learning methodology; difficulties with the change in the rhythm and organization of the study; unpreparedness for the individual study having to assume a proactive and helpless attitude when dealing with the posture of the tutor that is quite different from a traditional teacher. During the process of reinterpreting the statements, new aspects emerged: student's assessment on previous knowledge during brainstorming and the lack of knowledge on PBL methodology. **Conclusions:** the main difficulties brought by the students were: planning and organizing a weekly study agenda; taking an active posture in the construction of one's own knowledge and the adaptation to the figure of the tutor in his/her role as a facilitator in the learning process. Above all, these difficulties were attributed to the previous experience in traditional teaching methodology and the lack of knowledge and insufficient information about the new methodology.

Keywords (DeCS): Problem Based Learning; Adaptation; Students; Medicine; Focus Groups.

INTRODUÇÃO

A formação médica desde a institucionalização das universidades ocidentais tem seguido um modelo tradicional de ensino, valorizando o professor como figura central do processo de aprendizagem¹. Esse modelo apresenta-se em transformação em diversas partes do mundo desde o século XVIII, com a proposta de preparar um médico que seja capaz de atender às necessidades de saúde de uma sociedade globalizada e, sanar as lacunas encontradas no processo educativo.^{2,3}

A forma de ensino tradicional, utilizando a aula expositiva como principal estratégia, vem sendo considerada insuficiente pois suas bases carecem dos princípios da Andragogia, isto é, a educação de adultos. Sabe-se que esses possuem processos de aprendizagem diferentes de adolescentes e crianças, e que devido a sua estrutura intelectual filtram as informações que lhes chegam, incorporando-as ou não em função das suas motivações e necessidades.^{3,4}

O ensino tradicional reduz o espaço para indagações dos estudantes e, dessa forma, vem sendo defendido uma proposta de ensino que considere as características do estudante adulto, cuja autonomia e reflexão crítica devem ser estimuladas, propiciando a aquisição efetiva do conhecimento. Tais premissas estão pautadas nas ideias de Paulo Freire, as quais defendem que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua construção, bem como na Teoria da Aprendizagem Significativa, de Ausubel.^{5,6}

Dentre novas propostas de ensino para o currículo médico, as metodologias ativas estão em evidência, particularmente a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), cujo objetivo é colocar

o estudante no centro do processo e desenvolver uma aprendizagem significativa, colaborativa, contextual e autodirigida.^{7,8} O Problema é usado como ponto de partida e serve para guiar os estudantes na identificação das suas próprias necessidades de aprendizagem.⁹

Além da aquisição de conhecimento, essa metodologia propõe construção de atributos desejáveis como habilidade de compartilhar informações, trabalho em equipe, de resolução de problemas e de desenvolver autonomia pelo próprio aprendizado. Portanto, a ABP combina a aquisição do conhecimento com o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para o desempenho profissional futuro.¹⁰

A metodologia ABP na década de 1960 no ensino de Ciências da Saúde na Universidade de McMaster em Hamilton (Canadá) e nos anos seguintes também foi implantado na Universidade de Maastricht na Holanda, sendo esses os dois centros de referência na aplicação e estudo dessa metodologia de ensino.¹¹ Diante das tendências às mudanças nos currículos de medicina, a implementação da metodologia no Brasil aconteceu na década de 1990 com a Faculdade de Medicina de Marília, no estado de São Paulo e de Londrina no Paraná.¹²

Desde então, a metodologia vem sendo adotada em outras instituições brasileiras e em 2014 cerca de 19,0% das faculdades de medicina do país já adotavam a ABP.¹³ Tais transformações no ensino da medicina indicavam a ABP como uma orientação para a Educação Baseada na Comunidade, a qual se fundamenta em um documento da Organização Mundial da Saúde (OMS), que convocava a adaptação do ensino médico às novas exigências comunitárias e desafios sociais.¹⁴

A ideia de colocar um problema⁹, e não um caso limitado às informações sobre a doença a ser discutida, possibilita que os estudantes aprendam a refletir sobre o cenário de apresentação do problema e busquem entendê-lo para além da doença em si.¹³ É essa característica de visão holística que faz a metodologia ativa mais efetiva para atender aos desafios sociais e da medicina comunitária.¹³

A ABP utiliza um problema como ponto de partida, o qual deve conter gatilhos para discussão no grupo de estudantes, de tal forma que possam identificar as lacunas no seu conhecimento e, portanto, definir os seus objetivos de aprendizagem.⁹ Todo o processo de discussão acontece dentro de grupos chamados “tutoriais” que, no geral, são formados por oito a 12 estudantes e um tutor, que assume o papel de facilitador. Esse propicia que o estudante “aprenda a aprender” e seja autônomo na construção do conhecimento, tendo, portanto, a função diversa da do professor tradicional.^{10,15,16,17}

O processo em um grupo tutorial se desenvolve de forma sistemática com base nos “sete passos”, sendo os usados na Universidade de Maastricht abordados nesse trabalho.¹⁰ Os primeiros cinco passos ocorrem em um primeiro encontro e abrangem, numa sequência lógica:

1. identificação dos termos desconhecidos durante a leitura do texto de apoio, 2. a identificação do problema abordado na leitura, 3. A tempestade de ideias, ou seja, a discussão inicial do problema baseada em conhecimento prévio dos estudantes, 4. a revisão do que foi discutido até o momento e a organização das ideias colocadas e 5. formulação dos objetivos de aprendizagem. Após esse primeiro momento, os estudantes devem dedicar-se ao sexto passo que é o estudo individual, no qual irão identificar fontes de leitura para tentar alcançar os objetivos de aprendizagem definidos no encontro inicial. Por fim, num segundo encontro, o grupo compartilha os resultados e conteúdos adquiridos no estudo individual e o tutor avalia a aprendizagem dos estudantes, esse momento corresponde ao passo 7.¹⁰

São muitas as vantagens apontadas para a utilização da ABP nas escolas médicas, mas também existem dificuldades, já descritas na literatura, como o maior investimento financeiro, a insegurança dos professores, o tempo disponível para aprofundar conteúdos, as incertezas dos estudantes e a dificuldade da própria compreensão dos pressupostos desse tipo de aprendizagem.^{18,19,20,21,22}

O presente estudo teve como ponto de partida a observação das frequentes queixas de estudantes de medicina ingressantes em relação às dificuldades de adaptação inicial à metodologia, na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), que utiliza a ABP desde sua fundação em 2005. Os discentes da FPS são apresentados à ABP através da “Semana de Acolhimento”, na qual são ministradas palestras sobre ABP e existe a oportunidade de participarem de um grupo tutorial simulado. No entanto, observa-se que o processo de adaptação é lento para alguns estudantes, com as dificuldades se expressando, sobretudo, ao longo do primeiro ano de curso.

Nesse sentido, identificou-se a necessidade de compreender a percepção do estudante ingressante sobre a vivência inicial com a metodologia, o que foi objeto do presente estudo, com o intuito de melhorar o seu acolhimento e facilitar o processo de adaptação, evitando algum prejuízo ao seu desempenho, sobretudo, no início do curso.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa utilizando-se o grupo focal como técnica principal para a coleta de informações. O estudo foi realizado na Faculdade Pernambucana de Saúde, fundada em 2005, que desde o princípio utiliza a ABP como metodologia de aprendizagem. Possui os cursos de medicina, enfermagem, nutrição, psicologia, farmácia, fisioterapia e odontologia. O curso de medicina recebe por ano 155 estudantes na primeira entrada e 61 na segunda. Esse curso apresenta quatro módulos por semestre, nos quais, no total, são trabalhados 34 problemas.

O presente estudo foi desenvolvido durante o período entre agosto de 2018 e setembro de 2020, teve como critérios de inclusão: estudantes de medicina do segundo período e maiores de 18 anos, e como critérios de exclusão: estudantes do segundo período de medicina que tenham sido transferidos e não tenham vivenciado o primeiro período no método ABP. Os estudantes participantes do estudo foram identificados, de forma intencional, pelas estudantes autoras do atual projeto, durante ou após a realização dos grupos tutoriais na FPS.

Para a realização do GF, foi providenciado um espaço em território neutro e de fácil acesso aos participantes, protegido de ruídos e interrupções externas. O GF foi realizado na sala de reunião no setor das coordenações da Faculdade Pernambucana de Saúde, sendo os participantes dispostos em cadeiras arrumadas em forma circular. Foram providenciados três gravadores, cuja utilização foi condicionada à expressa permissão dos participantes dos grupos. A duração do GF foi de aproximadamente uma hora e vinte minutos.

A dinâmica da discussão foi mediada por um moderador, que possuía substancial conhecimento do tópico em discussão para conduzir o grupo adequadamente. Os observadores externos não se manifestaram durante a discussão e procuraram captar e registrar a reação dos participantes.

O objetivo do grupo foi expresso de forma clara no momento de abertura dos trabalhos, sendo sinalizadas as questões centrais sobre as quais a discussão se concentrou. Após breve apresentação dos participantes, especificaram-se as regras básicas de funcionamento do grupo, sendo esclarecido o papel do moderador e assegurado que todos os participantes assinassem previamente o TCLE, o qual inclui a referência ao uso de gravadores.

O roteiro que norteou a discussão no grupo, foi elaborado com base nos pressupostos básicos da ABP. Contudo, enfatizou-se o registro de aspectos não previstos, surgidos durante a discussão, e que são relevantes para a apreensão e compreensão dos significados trazidos pelos participantes em relação ao tema/objeto do estudo.

Após a transcrição na íntegra dos conteúdos gravados durante a discussão no GF procedeu-se à análise desses conteúdos com base no referencial teórico adotado, ou seja, os pressupostos e principais processos da ABP foi utilizada a técnica da análise de conteúdo de Bardin. Tal técnica consiste na análise de conteúdo através de fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e interpretação. O material foi analisado e discutido entre a orientadora e as estudantes, buscando-se a partir dos diferentes olhares a construção interpretativa das falas e a identificação da saturação.

A pesquisa obedeceu aos critérios éticos da Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética da Faculdade Pernambucana de Saúde e a realização do GF só teve início após a aprovação e liberação do referido Comitê com o CAAE: 96766018.7.0000.5569

RESULTADOS/DISCUSSÃO

O estudo atual procurou compreender os significados atribuídos pelo estudante de medicina às suas vivências no processo de adaptação à Aprendizagem Baseada em Problemas. Participaram do grupo focal oito estudantes, sendo cinco do sexo feminino e três do sexo masculino, do 2º período do curso de medicina.

Os estudantes revelaram em suas falas sentimentos de: surpresa em se confrontarem com uma metodologia de aprendizagem pouco conhecida; dificuldades com a mudança no ritmo e organização do estudo; despreparo para o estudo individual, e desamparo ao lidar com a função do tutor que, além de nova, difere do professor tradicional.

As categorias analíticas foram definidas a partir de aspectos relacionados com o processo de adaptação à metodologia da ABP, considerando: mudança no ritmo e organização do estudo; aprendizagem autônoma; atitude proativa e estudo individual autodirigido e o papel do tutor. Durante o processo de reinterpretação das falas, a avaliação do estudante quanto ao conhecimento prévio durante a tempestade de ideias e o desconhecimento da metodologia ABP foram as categorias empíricas identificadas.

Os aspectos que serão abordados neste trabalho se referem aos de maior demanda de fala entre os membros do grupo focal. A seguir serão apresentadas as falas dos estudantes, a sua interpretação segundo as categorias de análise identificadas e a articulação com os pressupostos teóricos adotados relacionados com os princípios educacionais básicos da ABP.

Mudança no ritmo e organização do estudo

Os estudantes referiram três questões cruciais na organização das suas agendas semanais: tempo disponível, volume de conteúdo a ser estudado e ritmo de estudo. Apesar de a metodologia ABP destinar na semana padrão do estudante tempo para o estudo individual dirigido em casa, os estudantes manifestaram sentimentos de estresse e cansaço para utilizar com efetividade esse tempo disponível fora do ambiente presencial das tutorias. Houve, no geral, o reconhecimento da dificuldade de planejamento da rotina de estudo, sobretudo, quanto ao volume do conteúdo a ser estudado num ritmo mais intenso e frequente entre os encontros presenciais. Esses aspectos podem ser evidenciados no recorte de algumas falas:

“Inicialmente pra mim foi bem chocante. [...] a gente tá o tempo todo tendo que estudar pra aula, então, é meio que um constante estresse. [...] você sempre tem uma carga de informação muito grande pra em dois dias conseguir estudar tudo.” – (Prometheus)

“[...]mesmo com tanto tempo livre, às vezes não dá tempo, sabe? [...] eu tô demorando bem mais pra estudar. [...] e eu demoro, passo o dia todinho e não consigo...um assunto com o mesmo número de páginas eu tô demorando muito[...] Não sei se é porque eu não tô tendo aula [...]”- (Guyton)

A ABP tem como um de seus pressupostos básicos a aprendizagem não memorística e sim, significativa, colaborativa, contextual e autônoma, na qual o estudante deve passar por um processo de leitura cuidadosa dos conteúdos a serem apreendidos e, sobretudo, pela discussão, elaboração e articulação de ideias trabalhando em pequenos grupos.^{8,10} Dessa forma, se espera que haja a retenção do aprendizado a longo prazo, além do desenvolvimento de outras habilidades fundamentais para a formação profissional.^{8,10} Portanto, na ABP os estudantes precisam de mais tempo para a construção do conhecimento.

Estudo realizado na Universidade de Linköping, Suécia, em 2013, no curso de medicina, avaliou a percepção do estudante sobre os processos de aprendizagem na ABP, e essa foi permeada por estresse, o que corrobora com os achados do presente estudo. Tal fato pode apontar para a falta do hábito de estudar com regularidade e com maior volume de conteúdos de leitura, além da dificuldade de administração do tempo e organização de uma agenda de estudo com a da vida pessoal.^{22,23}

A organização de estudo requer disciplina para melhor aproveitamento do tempo destinado ao estudo individual, que por vezes é entendido pelo estudante, principalmente no período inicial de vivência com a nova metodologia, como tempo “livre”. A falta de hábito de estudo frequente e regular, sem relação com a data de um teste, e sim para cada encontro no grupo tutorial que, geralmente, ocorre duas vezes por semana, impacta no processo inicial de adaptação à nova rotina de estudo e de vida. A ABP tem como uma das metas desenvolver no estudante uma postura ativa na construção do próprio aprendizado, devendo ser ressaltado que esse processo deve contar o com apoio do tutor.^{17,23}

Outro estudo, realizado na Universidade de Ciências da Saúde King Saud bin Abdulaziz, Arábia Saudita, em 2016, tendo a ABP como metodologia de ensino, encontrou, dentre outros aspectos, altos níveis de estresse, bem como maiores índices de depressão, inclusive maiores do que na população geral. No caso desse estudo, esses achados foram atribuídos a falta de clareza dos objetivos de estudo e de feedback dos tutores sobre o conhecimento e habilidades dos estudantes, isso quando considerados os estudantes do primeiro ano do curso.²¹

É compreensível que existam dificuldades durante o processo de transição de uma metodologia tradicional de ensino, a qual, a maior parte dos estudantes tinha vivenciado até esse primeiro contato com uma metodologia ativa. Essa mudança traz inquietações, dúvidas e

sentimentos negativos, como os já descritos.¹⁷ Cada indivíduo tem sua singularidade e isso também reflete no tempo necessário para cada um realizar suas atividades.

A metodologia ABP dá autonomia ao estudante para que ele próprio decida como administrar sua agenda. Aparentemente, o estudante proveniente de longa vivência com a metodologia tradicional não desenvolveu maturidade e preparo suficientes para usufruir de tal liberdade. Isso porque sempre esteve condicionado às diretrizes orientadas pelos professores quanto a forma de se estudar como uma “fórmula” pronta, a qual não se questiona e que se perpetua entre as gerações ao longo do tempo.^{19, 24}

Precisa-se formar profissionais que saibam lidar não apenas com as expertises inerentes a determinado campo do conhecimento, mas que também saibam como viver para além do ambiente acadêmico. Por isso é tão importante conceder liberdade para que o indivíduo, ainda estudante, desenvolva a habilidade de montar sua própria agenda, conciliando seu tempo de estudo com outras prioridades da sua vida particular.^{24,25}

Aprendizagem autônoma

No contexto da aprendizagem, a autonomia está centrada na liberdade e na responsabilidade do estudante em decidir sobre seus próprios modos de organizar-se. Esse princípio não ocorre em data marcada, sendo algo que é aprendido com o tempo, um processo gradual em que o sujeito se torna autônomo, e requer, para isso, uma metodologia que estimule a decisão e a responsabilidade do estudante.⁵

Um dos princípios educacionais fundamentais da ABP envolve a aprendizagem autônoma/autodirigida, além das construtiva, colaborativa e a contextual. Na aprendizagem autodirigida o discente é o responsável por seu planejamento e métodos de estudo, sendo ativo e responsável por identificar obstáculos, regulando seu processo de aprendizagem.²⁶

Embora a maior parte dos estudantes tenha demonstrado compreender o princípio da autonomia, esse conceito não estava bem esclarecido para alguns. Houve os que confundiram a autonomia na aprendizagem como uma livre escolha, envolvendo vários aspectos da instituição como escolha de tutores e colegas de tutoria.

Inicialmente foi relatada dificuldade em assumir uma postura autônoma no sentido da construção do próprio conhecimento, e esse processo de adaptação por vezes foi permeado por sofrimento, sendo inclusive trazido por uma das estudantes como motivos contribuintes para o início de um episódio depressivo.

“[...] no primeiro período eu tive uma depressão por vários motivos e um deles foi a faculdade, e eu sentia que pra mim era diferente do que as

peessoas tavam falando. Tava sendo mais pesado ainda. [...] Eu acho que você que tem que ir atrás dos objetivos, e não esperar que alguém diga pra você. [...] isso é que é ser autônomo, sabe? Não depender. [...] você que tem que ir atrás [...]”. (Maria Lúcia)

“[...]eu nunca estudei a fundo o método ABP, mas eu sinto às vezes que ele passa uma falsa liberdade, uma falsa autonomia. Então a gente chega numa tutoria que a gente pode ser promotor do conhecimento naquele momento, mas a gente não pode escolher com que tutoria a gente vai fazer, sabe, com que professor [...]”. (Goodman)

É fundamental que os estudantes se tornem ativos na construção do próprio conhecimento, e que não deleguem a outra pessoa essa responsabilidade. Segundo Paulo Freire “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”, e a partir dessa premissa, fica claro que o papel do docente na aprendizagem não é o de depositar conteúdos a serem memorizados pelos estudantes, modelo esse conhecido como educação bancária e presente na metodologia tradicional, mas sim o de fomentar a curiosidade e o pensamento crítico dos estudantes, para que eles tenham condições de construir sua autonomia ao longo do tempo, e conseqüentemente, uma aprendizagem duradoura e significativa.⁵

Outro ponto a ser respaldado é que o docente não é o único detentor do conhecimento, cabendo a ele o papel de desafiar, gerar dúvidas e promover discussões críticas entre os estudantes, devendo, portanto, existir uma troca mútua de experiências entre o docente e os estudantes para uma melhor efetividade da aprendizagem.^{5,27}

Em estudo realizado em 2013 no Centro Universitário Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro, com estudantes de medicina, cujo objetivo foi investigar a percepção do estudante sobre o processo de construção da autonomia durante sua graduação em um currículo baseado na ABP. Foi encontrado que a maioria dos estudantes entende o significado da autonomia e a sua importância para a construção do seu conhecimento, contudo, acreditam que existem lacunas em conteúdos importantes do ciclo básico devido à imaturidade na construção ativa do conhecimento naquele momento inicial do curso.²⁸

A dificuldade na construção ativa do conhecimento, também observada no estudo atual, provavelmente se deveu ao fato de que esse princípio da autonomia dificilmente é trabalhado na metodologia tradicional de ensino, da qual eram provenientes a maior parte dos estudantes. Os humanos criam e atribuem sentido ao invés de adquiri-lo. Os estudantes não transferem o conhecimento do mundo externo para a sua rede de memória, ao invés, eles constroem

interpretações pessoais do mundo com base nas suas experiências e interações pessoais. Portanto, embasado no conceito de construtivismo, a autonomia vem a ser um processo desenvolvido gradualmente pelo estudante, a partir de experiências vivenciadas e, dessa forma, necessita de tempo para se consolidar.^{28,29,30}

Pontua-se a falta de costume em exercer essa autonomia por conviverem desde sempre, na maior parte dos casos, com a metodologia tradicional e, portanto, a falta de preparo no sentido do desenvolvimento de habilidades necessárias para exercer essa autonomia com efetividade e sem muito estresse.^{26,27}

Atitude proativa e estudo individual autodirigido

O estudo individual autodirigido compreende o sexto passo do grupo tutorial, e requer dos estudantes a busca ativa sobre os conteúdos, acerca dos objetivos de aprendizagem formulados para aquele problema. Para isso, os estudantes têm a liberdade de escolha a partir de uma variedade de fontes as quais podem incluir a bibliografia recomendada no manual do estudante e selecionada pelos tutores, incluindo artigos, vídeos e outras, que sejam validadas pelo tutor e pelo grupo. Para que desenvolvam essa habilidade de pesquisa de referências qualificadas para estudo, os estudantes têm que contar com algum treinamento e o apoio docente.^{10,31}

Os estudantes reconhecem que é interessante essa sua busca ativa, contudo houve demanda de fala sobre para preparação prévia, pois eles apontaram que o primeiro encontro do grupo tutorial e a semana de acolhimento não dão conta de habilitá-los para tal. No sentimento deles o preparo que a faculdade oferece aos estudantes para realizar o estudo individual é insuficiente.

“É interessante que você coloque o aluno tendo que procurar uma resposta e tal, só que você não dá nenhum vídeo explicando como é que você vai procurar [...] a aula inaugural da tutoria não ajuda em nada.”- (Goodman)

O grupo relatou percepção de insuficiência de livros na biblioteca, em que pese a mesma cumprir os requisitos impostos pelo Ministério da Educação e Cultura do Brasil, e pouco consenso dos tutores em relação às referências recomendadas. Apesar do bom acervo da biblioteca, eles apontaram dificuldade não só para selecionar as referências, acarretando em mais tempo utilizado para a procura por fontes do que no estudo propriamente dito, como também para definir a profundidade da leitura, o que poderia remeter à necessidade de definição mais precisa dos objetivos de aprendizagem. Por consequência, os estudantes acabam recorrendo aos resumos de veteranos como “fonte pronta” para o estudo.

“Eu chego lá, pego o livro na biblioteca, vou com toda fé pra estudar e não era a fonte, ou, tipo, o assunto é muito misturado, no final eu largo o livro e pego resumo porque é a única coisa que eu entendo.”- (Lúcia Machado)

“Tem tutor que nos ajuda, falando: Ah, tal livro é interessante, procure por ali [...] Aí pronto, aí você já tem um norte [...] enquanto outros falam assim: Ó, o tema é esse, pronto, aí você não sabe que livro, aonde, como, quando, não sabe nada[...] E o tutor que fala que a edição antiga já não presta mais, tipo ele falou ‘o melhor livro é esse’, ai ele falou ‘mas essa edição dá pra juntar tudo e fazer uma fogueira’”- (Virgínia A. Sadock)

A metodologia ABP tem como base quatro princípios educacionais fundamentais que envolvem os seguintes tipos de aprendizagem: construtiva, colaborativa, autônoma/autodirigida e a contextual. Na aprendizagem construtivista o estudante tem papel ativo na construção do seu conhecimento, e nesse processo é muito importante a ativação do conhecimento prévio, aumentando as redes de relação a partir dos conceitos estudados.⁸ Na aprendizagem autodirigida o estudante é o responsável pelo planejamento do seu estudo, sendo proativo na identificação dos obstáculos, regulando e monitorando a aprendizagem.^{8,32} Essa contextualização deve dar significado e sentido aos conteúdos trabalhados. Ela prepara o indivíduo para lidar com situações reais, as quais vivenciará na sua vida profissional futura.^{8,9,32}

Papel do tutor

O tutor tem papel fundamental na Aprendizagem Baseada em Problemas. Dentre as suas atribuições, destacam-se orientar e facilitar o processo da aprendizagem dos estudantes. Para isso, ele deve incentivá-los a participar ativamente no grupo tutorial, fomentar a discussão e o desenvolvimento do pensamento crítico, através de perguntas que os direcionem e os façam chegar aos objetivos do tema em questão.^{9,33}

Além disso, ele também deve fornecer feedback aos estudantes para ajudá-los a identificar suas dificuldades, desde aquelas relacionadas ao conteúdo em relação ao domínio cognitivo da aprendizagem, até mesmo as relacionadas ao trabalho em equipe. Dessa forma, os estudantes podem ter ciência da sua evolução e monitorar seu próprio aprendizado. Portanto, o papel do tutor ultrapassa suas atribuições técnicas, sendo alguém que precisa ter a sensibilidade para perceber o estudante como um todo, apoiando-o e facilitando a sua adaptação a uma metodologia nova para a maioria e, tornando a aprendizagem mais efetiva.³³

Em linhas gerais, os estudantes demonstraram entender, pelo menos conceitualmente, que a função do tutor é ser orientador e facilitador. Entretanto, foi possível perceber dificuldade em aceitar esse novo papel, estando ainda bastante atrelados aos pressupostos da metodologia tradicional de ensino. Houve reclamação da falta de intervenção mais diretiva do tutor no estudo dirigido, relataram sentir falta da aula expositiva e do modelo passivo na transmissão de conhecimento, sendo isso um reflexo da anterior dependência à figura do professor como fonte de conhecimento. Para o grupo, um bom tutor é aquele que se comporta como um professor, explicando o que não ficou claro.

“[...] Em relação ao papel do tutor eu acho que tem que ser um orientador [...] eu tava muito acostumado com aula, aí eu tinha aula, aí o professor... eu entendia o que o professor dizia em sala e aprendia em casa quando ia estudar, mas já tinha uma base [...]. Aí quando chegou aqui eu não tive isso [...] a gente não tem orientação de até onde ir[...] eu acho que tem que intervir sim enquanto facilitador quando a gente não entender [...]” (Guyton)

“[...] A que ajuda, que eu acho maravilhosa, você tá no fechamento do caso aí tem coisas que o grupo não estudou, ou não estudou direito ao invés de dizer “ah, vocês devem estudar mais”, ela vai e explica [...]é o fechamento do caso, custava (o tutor) explicar? [...] (Virgínia A. Sadock)

Quanto ao trabalho em equipe, apesar do treinamento oferecido pela Faculdade, nem todos os tutores parecem exercer satisfatoriamente o manejo da dinâmica de grupo e a manutenção do equilíbrio. Isso porque há grupos desorganizados, principalmente no que diz respeito ao balizamento entre estudantes dominantes e silenciosos, que causaram experiências ruins e estimularam a competição entre os participantes.

“[...] Uma coisa que teria me ajudado muito seria dar uma orientação ao tutor de fazer tutorias mais justas no sentido de quem fala menos [...] minha primeira tutoria foi a mais traumatizante de todas [...] algumas pessoas que falavam muito deixavam outras pessoas extremamente nervosas, no final a tutoria era um caos. [...] ela dava nota muito maior para as pessoas que atropelavam os outros pra falar [...] isso estimulava cada vez mais a competição [...]”. (Margarida Aires)

A ABP pressupõe o desenvolvimento de habilidades para além da cognitiva, as quais são desenvolvidas, sobretudo, com o exercício de papéis pelos estudantes nos grupos tutoriais, os

quais devem se alternar. Deve-se trabalhar uma participação equilibrada no grupo, o que nem sempre é possível na prática. Um participante dominante pode coibir a participação dos demais, da mesma forma um estudante silencioso pode ser tomado como um peso para os demais pela ausência de colaboração.^{34,35,36} Embora o silêncio possa ser encarado como falha no processo de aprendizagem, alguns estudos socioculturais têm reinterpretado o silêncio como forma de colaboração.^{35,36}

Alguns desses estudantes silenciosos atribuem o seu silêncio a não valorização das suas contribuições pelo grupo e preferem ficar calados. Esse sentimento se acentua em grupos com tensão, causada pelo individualismo e competitividade. Alguns esperam ser guiados pelo tutor por estarem habituados a um modelo centrado no professor.^{34,36}

Dentre os papéis mais importantes que devem ser desempenhados pelo tutor, está o de dar suporte ao estudante, papel este que foi comparado na literatura metaforicamente a um andaime, originalmente sendo referido como *scaffolding*, no qual o tutor oferece apoio aos estudantes para que eles possam caminhar sozinhos.^{15,37}

Avaliação do estudante quanto ao conhecimento prévio durante a tempestade de ideias

Segundo Ausubel, “o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe”, isto é, conteúdo total e organização das ideias do indivíduo sobre um determinado assunto, ainda que essas ideias sejam vagas. A aprendizagem significativa, de acordo com Ausubel, ocorre quando a nova informação se ancora em conceitos preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende, logo, depende do contexto de cada indivíduo. Dentro da metodologia ABP esses princípios estão condensados no que se chama de conhecimento prévio, que é explorado durante a tempestade de ideias no passo três do desenvolvimento de um grupo tutorial.^{6,10}

Foi apontado pelos estudantes que, para alguns tutores, o conhecimento prévio só tem valor se estiver tecnicamente correto e que esse critério é utilizado para a avaliação. Os estudantes reclamaram de notas baixas por usarem o que lhes foi passado como conceito de conhecimento prévio, como vivências cotidianas sobre o tema em questão.

“[...] E é isso que eu acho errado quando você pega um tutor e ele não dá nota máxima em conhecimento prévio... [...] a gente chega na faculdade e o que mais todo mundo fala é conhecimento prévio é uma tia sua que teve isso, uma irmã[...]”. (Maria Lúcia Santos)

Reforça-se que a utilização e compartilhamento de experiências trazidas por cada estudante é fundamental, independente de serem informações corretas ou não, para que não

ocorra a chamada aprendizagem mecânica, por simples memorização dos conteúdos.^{38,39} A construção de um conhecimento ocorre por meio da aprendizagem significativa e o aprendido não deve ser uma cópia do que tem no livro ou uma repetição do conteúdo passado pelo professor, requerendo, pois, a participação ativa do estudante.^{38,39}

O desconhecimento da metodologia ABP

Apesar de se prepararem para o vestibular, os estudantes concordaram que as informações sobre a metodologia de ensino utilizada pela FPS são pouco difundidas. E, ainda que procurem se informar com os veteranos sobre o método, o entendimento sobre a ABP continua escasso.

“[...] eu não conhecia o método [...] as pessoas falavam que a FPS tinha um método diferente [...]. A impressão que elas passavam do método não era totalmente diferente das outras faculdades [...]Aí quando eu cheguei aqui que eu senti realmente como era isso, tipo, foi meio desafiador [...] diferente, tipo, totalmente de toda experiência até na escola [...]O que é o método ABP, o que eu tenho que estudar? Aí é bem diferente, bem desconhecido [...]” (M^a Zélia Rouquayrol)

Por ser uma metodologia nova nas instituições brasileiras de ensino superior, a Aprendizagem Baseada em Problemas ainda é pouco conhecida entre os estudantes. E, sendo diferente da metodologia tradicional, requer do estudante modificações sobre o modo de construir sua aprendizagem e um novo olhar sobre os papéis desempenhados.^{40,41}

Dessa forma, é de suma importância a divulgação ampla sobre os aspectos que envolvem a ABP para que o estudante possa ter acesso a esses conteúdos antes mesmo do ingresso na IES. Se faz necessário ainda, ao ingresso, um preparo mais efetivo do estudante sobre a ABP, suas estratégias e ferramentas de aprendizagem antes do início dos grupos tutoriais. Essas medidas poderão contribuir para uma adaptação mais suave à ABP.^{40,41}

CONCLUSÕES

Em relação às vivências/experiências iniciais com Aprendizagem Baseada em Problemas, os estudantes trouxeram como principais dificuldades: o planejamento e a organização das agendas semanais de estudo; assumir uma postura ativa na construção do próprio conhecimento e na adaptação à figura do tutor na sua função de facilitador do processo de aprendizagem. Essas dificuldades foram atribuídas, sobretudo, à experiência anterior com a metodologia tradicional de ensino e a falta de conhecimento e informações suficientes sobre a nova metodologia vivenciada.

Logo, ressalta-se a necessidade de esclarecimentos precoces aos estudantes no ingresso à faculdade sobre os pressupostos fundamentais da ABP. Da mesma forma, há de se considerar também a singularidade dos estudante em relação ao processo de adaptação. Pontua-se a

importância do apoio e acolhimento por parte das coordenações, dos docentes e da psicopedagogia nessa transição e, sobretudo, na identificação daqueles estudantes com mais dificuldade.

REFERÊNCIAS

- 1) Rezende, JM. À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. A institucionalização do ensino médico. pp. 121-129. ISBN 978-85-61673-63-5.
- 2) Silva JM. Educação médica e profissionalismo. *Acta Med Port.* 2013. 26(4): 420-427.
- 3) Gomes R, Brino RF, Aquilante AG, Avó LR. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. *Rev. bras. educ. méd.* 2009; 33(3): 433-40.
- 4) Carvalho JA, Carvalho MP, Barreto MA, Alves FA. Andragogia: considerações sobre a aprendizagem do adulto. *REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente.* Abril 2010; 3(1): 78-90.
- 5) Freire P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.* 25ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Cap 1. P. 12.
- 6) Moreira MA, Masini EFS. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.* São Paulo: Moraes LTDA, 1982.
- 7) Davis MH, Harden RM. AMEE Medical Education Guide No. 15: Problem-based learning: a practical guide. *Med Teach.* 1999; 21(2): 130-40.
- 8) Dolmans DH, Schmidt HG. What Do We Know About Cognitive and Motivational Effects of Small Group Tutorials in Problem-Based Learning? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2006; 11: 321–36.
- 9) Walsh A. *The tutor in Problem Based Learning: a novice's guide.* Sciarra AF, editor. Hamilton, on Canadá: McMaster University Health Sciences; 2005.
- 10) Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine Problem based learning. *BMJ.* 8 february 2003. 326:328-30. STELLA, RCR, and PUCCINI, RF.
- 11) Tibério IF, Atta JA, Lichtenstein A. O aprendizado baseado em problemas – PBL Problem based learning. *Rev Med (São Paulo).* 2003; 82(1-4): 78-80.
- 12) Barros NF, Lourenço LC. O ensino da saúde coletiva no método de Aprendizagem Baseado em Problemas: uma experiência da Faculdade de Medicina de Marília. *Rev. bras. educ. méd.* 2006; 30(3): 136-46.
- 13) Borges MC, Chachá SGF, Quintana SM, Freitas LCC, Rodrigues MLV. Aprendizado Baseado em Problemas. *Rev da Faculdade de Medicina (Ribeirão Preto) USP.* 2014; 47(3): 301-7.

- 14) Tamblyn R, Abrahamowicz M, Dauphinee D, Girard N, Bartlett G, Grand'Maison P, et al. Effect of a community oriented problem based learning curriculum on quality of primary care delivered by graduates: historical cohort comparison study. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38636.582546.7C (published 20 October 2005): 1-7.
- 15) Martins AC, Falbo Neto G, Silva FAM. Características do Tutor Efetivo em ABP: Uma Revisão de Literatura. *Rev. bras. educ. méd.* 42 (1): 103-112; 2018.
- 16) Botti SHO, Rego S. Preceptor, Supervisor, Tutor e Mentor: Quais são Seus Papéis? *Rev. bras. educ. méd.* 32 (3): 363–373; 2008.
- 17) Souza SC, Dourado L. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Um Método de Aprendizagem Inovador para o Ensino Educativo. *Holos*, Ano 31, Vol. 5, 2015. DOI: 10.15628/holos.2015.2880.
- 18) Puccini RF, Sampaio LO. A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social [online]. In: Puccini RF, Sampaio LO, Batista NA. A formação profissional no contexto das Diretrizes Curriculares nacionais para o curso de medicina. São Paulo: Editora Unifesp, 2008. pp. 53-69.
- 19) Santos EF. Benefícios e Desafios da Aprendizagem Baseada em Problemas: Uma revisão. In: III Congresso Nacional de Educação, 2016, Natal/RN. Cenários contemporâneos: a educação e suas multiplicidades. João Pessoa/PB: Realize, 2016. V.1.
- 20) Leary H, Walker A, Shelton BE, Fitt MH. Exploring the Relationships Between Tutor Background, Tutor Training, and Student Learning: A Problem-based Learning Meta-Analysis. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*. 2013. 7 (1): 40-66.
- 21) Dagistani A, Hejaili F, Binsalih S, Jahdali H, Sayyari A. Stress in Medical Students in a Problem-Based Learning Curriculum. *International Journal of Higher Education* Vol. 5, No. 3; 2016. ISSN 1927-6044.
- 22) Szabo Z, Harangi M, Nylander E, Ljungman A, Theodorsson A, Ahn H, et al. How Students Perceive Problem-Based Learning (PBL) Group Tutorials at a Swedish Medical College. *MedEdPublish* 2015, 6: 17. <http://dx.doi.org/10.15694/mep.2015.006.0017>.
- 23) Lopes RM, Silva Filho MV, Alves NG. Aprendizagem baseada em problemas: Fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: Publiki, 2019. 198 p.; ebook. Cap. 2. ISBN 978-85-66631-23-4.
- 24) Torres V, Sampaio CA, Caldeira AP. Ingressantes de cursos médicos e a percepção sobre a transição para uma aprendizagem ativa. *Interface (Botucatu)*. 2019; 23: e1700471 <https://doi.org/10.1590/Interface.170471>
- 25) Freitas MA, Cunha IC, Batista SH. Aprendizagem significativa e andragogia na formação continuada de profissionais de saúde (Meaningful learning and andragogy in Continuing

Education for health professionals). São Paulo: Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review – V6(2), pp. 01-20, 2016

26) Borochovcicius E, Barboza JC. Aprendizagem Baseada em Problemas: Um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014.

27) Aparecida N, Berbel N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. DOI: 10.5433/1679-0359.2011v32n1p25.

28) Smolka ML, Gomes AP, Siqueira-Batista R. Autonomia no Contexto Pedagógico: Percepção de Estudantes de Medicina acerca da Aprendizagem Baseada em Problemas. Rev. bras. educ. méd. 38 (1): 5-14; 2014.

29) Caron CR, Bolsanello MA. O ensino médico baseado em problemas: Uma experiência construtivista. Imagens da Educação, v. 7, n. 2, p. 54-63, 2017. <http://doi.org/10.4025/imagenseduc.v7i2.36798>.

30) Peggy A. Ertmer, Timothy J. Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective. Performance Improvement Quarterly, Volume 6, Number 4, 1993. <http://vcs.ccc.cccd.edu/crs/special/ertnew1.htm>.

31) Borges MC, Chachá SG, Quintana SM, Freitas LC, Rodrigues ML. Aprendizado baseado em problemas. Medicina (Ribeirão Preto) 2014; 47(3): 301-7. <http://revista.fmrp.usp.br/>.

32) Barrett T, Moore S. New Approaches to Problem-Based Learning: Revitalizing Your Practice in Higher Education. Interdiscip J Probl Learn. 2014; 8(2).

33) Turana S, Elcina M, Odabasias O, Warda K, Sayekb I. Evaluating the role of tutors in problem-based learning sessions. Procedia Social and Behavioral Sciences 1 (2009) 5–8. 1877-0428 © 2009 Elsevier Ltd. doi: 10.1016/j.sbspro.2009.01.005.

34) Remedios L, Clarke D, Hawthorne, L. Framing Collaborative Behaviors: Listening and Speaking in Problem-based Learning. Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning. 2008; 9(3): 201–216.

35) Skinner VJ, Braunack-Mayer A, Winning, TA. Another Piece of the “Silence in PBL” Puzzle: Students’ Explanations of Dominance and Quietness as Complementary Group Roles. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning. 2016; 10 (2).

36) Remedios L, Clarke D, Hawthorne, L. The silent participant in small group collaborative learning contexts, University of Melbourne, Australia. 2008; 9 (3): 201–216.

- 37) Vermunt J, Verloop N. Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*. Vol. 9, Issue 3, June 1999, Pages 257-280. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(98\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(98)00028-0).
- 38) Gomes AP, Dias-Coelho UC, Cavalheiro PO, Gonçalves CA, Rôças G, Siqueira-Batista R. A Educação Médica entre mapas e âncoras: A aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. *Rev. bras. educ. méd.* Rio de Janeiro, v.29, nº 1, jan./abr. 2005.
- 39) Pelizzari A, Kriegl ML, Baron MP, Finck NT, Dorocinski SI. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. *Rev. PEC, Curitiba*, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.
- 40) Mezzaril A. O Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como Reforço ao Ensino Presencial Utilizando o Ambiente de Aprendizagem Moodle. *Rev. bras. educ. méd.* 35 (1): 114-121; 2011.
- 41) Torquato-Toneline, Oliveira AMFF, Fischer HZ, Moraes SG. ABP: Uma Nova Metodologia de Ensino-Aprendizagem Aplicada no Município de Terra Santa, Pará. PBL 2010 Congresso Internacional. São Paulo, Brasil, 8-12 de fevereiro de 2010.

* FORMATAÇÃO DO ARTIGO

No presente artigo utilizou-se as normas de submissão da Revista Brasileira de Educação Médica (RBEM), que adota as seguintes recomendações para elaboração de trabalhos acadêmicos (Estilo Vancouver):

- Corpo do texto contendo até 6mil palavras e estrutura do manuscrito dividida entre Página de título e apresentação, Resumo/Abstract, Palavras-chave/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências.
- Formatação em letra padrão Arial 11, espaço 1,5 e margens de 2,0 cm (direita, esquerda, superior e inferior) com alinhamento: justificado.
- Títulos de seções espaçados com 01 (um) espaço de 1,5 entre o título do tópico e o texto, e 02 (dois) espaços 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente, devendo estar em negrito e caixa alta.
- Subitens espaçados com 01 (um) espaço de 1,5 entre o título do tópico e o texto, devendo estar em negrito..
- Numeração sequencial de todas as páginas.

Tais informações podem ser obtidas através do endereço virtual da RBEM (<https://www.scielo.br/revistas/rbem/pinstruc.htm>)

