



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SAÚDE BRASILEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Margareth Alves Bastos e Castro

**UTILIZAÇÃO DO FEEDBACK PARA ENSINO DE HABILIDADE DE AFERIÇÃO
DE PRESSÃO ARTERIAL ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA: ESTUDO
CONTROLADO RANDOMIZADO**

JUIZ DE FORA

2019

Margareth Alves Bastos e Castro

**UTILIZAÇÃO DO FEEDBACK PARA ENSINO DE HABILIDADE DE AFERIÇÃO
DE PRESSÃO ARTERIAL ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA: ESTUDO
CONTROLADO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Giancarlo Lucchetti

Coorientadora: Profa. Dra. Oscarina da Silva Ezequiel

JUIZ DE FORA

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Castro, Margareth Alves Bastos e.

Utilização do feedback para ensino de habilidade de aferição de pressão arterial entre estudantes de medicina: estudo controlado randomizado / Margareth Alves Bastos e Castro. -- 2019.

74 f.: il.

Orientador: Giancarlo Lucchetti

Coorientadora: Oscarina da Silva Ezequiel

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira, 2019.

1. Feedback. 2. Educação Médica. 3. Estudantes de Medicina. 4. Habilidade Clínica. I. Lucchetti, Giancarlo, orient. II. Ezequiel, Oscarina da Silva, coorient. III. Título.

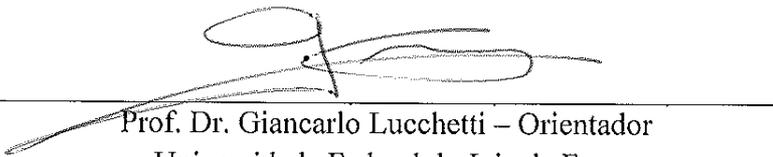
MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO

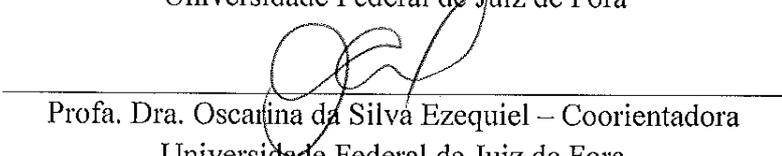
**UTILIZAÇÃO DO FEEDBACK PARA ENSINO DE HABILIDADE DE AFERIÇÃO
DE PRESSÃO ARTERIAL ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA: ESTUDO
CONTROLADO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Saúde – Área de Concentração: Saúde Brasileira

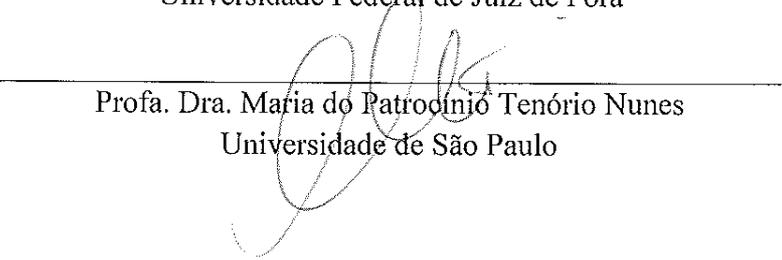
Aprovada em 26/07/2019

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Giancarlo Lucchetti – Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora


Profa. Dra. Oscarina da Silva Ezequiel – Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora


Profa. Dra. Sandra Helena Cerrato Tibiriçá
Universidade Federal de Juiz de Fora


Profa. Dra. Maria do Patrocínio Tenório Nunes
Universidade de São Paulo

Dedico esta dissertação ao bem mais precioso da minha vida, minha Família! Leonardo, Letícia, Lucas e Elena que me apoiaram e compreenderam, cada um a seu modo, esse caminhar.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo amparo, fortaleza e perseverança diária, por todas as conquistas pessoais e profissionais.

Aos meus amados pais, Gonçalo (*in memoriam*) e Neli que, em sua simplicidade e ingenuidade, ensinaram-me e me conduziram na busca pelo crescimento profissional. Mãe, você que não tem ideia da dimensão deste estudo, como se comprometeu comigo. Esta conquista é sua também!

Ao meu amado-companheiro-amigo Leonardo, grata pela paciência das privações advindas desse momento com nossa família, pela liberdade concedida nesse caminhar e pelo valor depositado em mim. Eu te amo!

Às razões do meu viver, meus filhos, Letícia, Lucas e Elena, por entenderem minha ausência materna, mas, por fazerem de pequenas horas, grandes momentos e me ajudarem nessa caminhada até sem entender tudo o que estava acontecendo. Obrigada, meus AMORES!

Ao meu irmão Nelson, Denise e Ronald, irmãos de coração, obrigada por me incentivarem, pelo entendimento da ausência, mesmo sabendo que mais esperavam de mim.

Ao orientador Dr. Giancarlo Lucchetti por ter me aceitado no NUGGER e me conduzido até esse momento com TANTA maestria. Obrigada por todo aprendizado e zelo pessoal durante essa jornada.

À amiga e coorientadora Dra Oscarina da Silva Ezequiel, foi você que depositou em mim tanta confiança e hoje alcançamos a meta final. Gratidão pela oportunidade de convívio, pelo suporte pedagógico e pessoal. Gratidão a você, SEMPRE!

À professora Dra Sandra Helena Cerrato Tibiriçá pelo despertar para o sentido maior do feedback e incentivo para esta qualificação profissional.

Aos professores que se disponibilizaram e aceitaram participar deste estudo. Anselmo, Érika, Regina, Roberta, Flávio, Glauce, Karina obrigada pela honrosa contribuição deste caminhar profissional.

Aos estudantes que aceitaram fazer parte deste estudo, sem vocês nada disso teria acontecido.

Aos amigos, Jardel, Andréa, Geisa, Sônia e Carol, pelo comprometimento, responsabilidade e cuidado comigo nesses anos.

À Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora por me permitir o desenvolvimento docente-profissional e realização deste estudo.

Aos colegas do NUGGER pela riqueza dos momentos de aprendizado.

Aos amigos-irmãos pelo afetuoso cuidar e torcida para esta evolução pessoal e profissional.

RESUMO

Introdução: Feedback no ensino médico nos últimos 30 anos tem sido alvo de pesquisas na área de educação médica e sua utilização vem sendo associada à melhora da aprendizagem por favorecer a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes. Diversas características desse método, tais como o nível a ser alcançado, o tempo de reavaliação, tipo, fonte, cenário e quem oferece o feedback, podem interferir na resposta a sua aplicação. Apesar das publicações acerca da importância do feedback na educação médica, a maioria das evidências científicas vem de estudos que demonstram sua eficácia em curto prazo, e, notadamente, ainda são escassas as evidências de estudos nessa temática no Brasil. **Objetivos:** Avaliar o impacto da utilização do feedback a médio prazo para a aprendizagem de aferição de pressão arterial entre estudantes de medicina do primeiro ano, comparando-se com um grupo controle que não recebeu feedback, e avaliar as evidências científicas disponíveis na literatura sobre a efetividade do feedback na educação médica através de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. **Métodos:** Estudo controlado, randomizado, utilizando-se ou não o feedback fornecido por professor, para estudantes do 1º período de medicina. Após um treinamento teórico-prático de aferição de pressão arterial, os estudantes foram randomizados em grupo controle (GC) e intervenção (GI). Para avaliação da habilidade imediatamente após o treinamento (T1), os estudantes foram submetidos a uma avaliação com paciente simulado, utilizando-se um checklist conforme a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Estudantes do GI receberam feedback imediatamente após a avaliação, enquanto o GC não recebeu qualquer tipo de feedback. Após 3 meses (T2), cada estudante foi reavaliado novamente de maneira idêntica ao (T1). **Resultados:** Um total de 92 (82,8%) estudantes de medicina do 1º período participaram do estudo, sendo 45 do GC e 47 do GI. No T1 (após as aulas de aferição da pressão arterial, não houve diferenças nos dados sociodemográficos, nem na habilidade aferida (GI=23,23 \pm 4,36) x GC=23,44 \pm 3,14), p=0,792, d=0,05). No T2 (após três meses), houve diferença significativa do GI (escore=23,97 \pm 3,82) em relação ao GC (escore=20,91 \pm 4,87), p<0,001, d=0,69. Enquanto no GI houve uma manutenção nos escores após 3 meses (T1=23,23 e T2=23,97, p=0,335), no GC houve um decréscimo significativo nos escores (T1=23,44 e T2=20,91; p=0,002). Ambos os grupos tiveram a mesma

prática de aferição de pressão arterial após o T1 ($p=0,617$), o que não influenciou nos resultados. **Conclusão:** Os resultados deste trial sugerem que receber feedback propicia maior retenção da aprendizagem da habilidade de aferir pressão arterial a médio prazo. Os resultados prósperos deste estudo sugerem a importância de escolas médicas brasileiras adotarem essa ferramenta no ensino contribuindo para a centralização do ensino no estudante e para formação crítica-reflexiva do egresso. Novas pesquisas com aplicação dessa ferramenta devem ser realizadas para o ensino de outras habilidades em diversos períodos da formação médica.

Palavras-chave: Feedback. Educação Médica. Estudantes de Medicina. Habilidade Clínica.

ABSTRACT

Introduction: Feedback in medical education in the last 30 years has been the focus of research in the area of medical education and its use has been associated with improved learning by favoring the acquisition of knowledge, skills and attitudes. Several characteristics of this method, such as the level to be achieved, the re-evaluation time, type, source, scenario and whom offers the feedback, may interfere in the response to its application. Despite the publications about the importance of feedback in medical education, most of the scientific evidence comes from studies that demonstrate its effectiveness in the short term, and notably, there is still little evidence of studies on this subject in Brazil. **Objectives:** To evaluate the impact of the use of mid-term feedback for learning how to measure blood pressure among first-year medical students, comparing it with a control group that did not receive feedback, and the scientific evidence available in the literature about the effectiveness of feedback in medical education through a systematic review of randomized clinical trials. **Methods:** Controlled, randomized study, using or not feedback provided by the teacher, for students of the 1st period of medicine. After a theoretical-practical training in blood pressure assessment, the students were randomized into control (CG) and intervention (GI) groups. To evaluate the ability immediately after the training (T1), the students were submitted to a simulated patient evaluation, using a checklist according to the 7th Brazilian Arterial Hypertension Directive. GI students received feedback immediately after the assessment while the GC received no feedback. After 3 months (T2), each student had been re-evaluated in the same manner as (T1). **Results:** A total of 92 (82.8%) medical students from the 1st period participated in the study, 45 of the CG and 47 of the GI. In T1 (after the classes about measuring blood pressure), there were no differences in sociodemographic data, nor in the measured ability (GI = 23.23 + 4.36) vs. GC = 23.44 + 3.14), $p = 0.792$, $d = 0.05$). In T2 (after 3 months), there was a significant difference in the GI (score = 23.97 + 3.82) in relation to the CG (score = 20.91 + 4.87), $p < 0.001$, $d = 0.69$. While in the GI, there was a maintenance in the scores after 3 months (T1 = 23.23 and T2 = 23.97, $p = 0.335$), in the CG there was a significant decrease in the scores (T1 = 23.44 and T2 = 20.91; $p = 0.002$). Both groups had the same practice of blood pressure measurement after T1 ($p = 0.617$), which did not influence the results. **Conclusion:** The results of this trial suggest that receiving

feedback leads to greater retention of the learning ability to measure blood pressure in the medium term. The successful results of this study suggest the importance of Brazilian medical schools to adopt this tool in teaching, contributing to the centralization of teaching in the student and to critical-reflexive formation of the egress. New research with application of this tool shall be of use to teach other skills in different periods of medical education.

Keywords: Feedback. Medical Education. Medical Students. Clinical Skills.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEP - Comitê de Ética e Pesquisa

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

GC - Grupo Controle

GI - Grupo Intervenção

LHPSR - Laboratório de Habilidades Práticas e Simulação Realística

NASA - National Aeronautics and Space Administration

OSCE - Objective Structured Clinical Examination

PA - Pressão Arterial

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

T1 - Imediatamente Após o Treinamento - Tempo 1

T2 - Após Três Meses - Tempo 2

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Autores e definições de feedback.....	29
TABELA 2: Definição de feedback na educação médica	29
TABELA 3: Classificação dos níveis de feedback.....	35
TABELA 4: Competências avaliadas no checklist de aferição da pressão arterial...	50

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Barômetro do efeito do feedback sobre a aprendizagem	32
FIGURA 2: Modelos de feedback para alcançar o aprendizado	34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 EDUCAÇÃO MÉDICA: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	20
2.2 ENSINO DE HABILIDADES NA MEDICINA.....	23
2.3 O ENSINO DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL.....	24
2.4 FEEDBACK: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	26
2.5 DEFINIÇÕES PARA FEEDBACK	28
2.6 FEEDBACK NA EDUCAÇÃO.....	31
2.7 FEEDBACK NA EDUCAÇÃO MÉDICA.....	37
2.8 EVIDÊNCIAS DA APLICAÇÃO DO FEEDBACK NA EDUCAÇÃO MÉDICA.....	40
3. OBJETIVOS.....	43
3.1 OBJETIVO GERAL	43
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	43
4. MÉTODOS	44
4.1 DESENHO E TIPO DE ESTUDO	44
4.2 LOCAL DO ESTUDO	44
4.3 POPULAÇÃO	45
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	45
4.5 TREINAMENTO DE AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	46
4.6 INTERVENÇÃO (UTILIZAÇÃO DO FEEDBACK)	47
4.7 PROCEDIMENTOS.....	47
4.8 INSTRUMENTOS.....	49
4.9 TAMANHO AMOSTRAL.....	50
4.10 RANDOMIZAÇÃO	51
4.11 ANÁLISE ESTATÍSTICA	51
4.12 ASPECTOS ÉTICOS.....	51

5. LIMITAÇÕES	53
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS.....	55
ANEXO 1.....	64
APÊNDICE 1	67
APÊNDICE 2.....	69
APÊNDICE 3.....	71
APÊNDICE 4.....	72
APÊNDICE 5.....	73

1. INTRODUÇÃO

O desejo por melhores condições de saúde da população e maior equidade na assistência têm levado à necessidade de médicos de excelência técnica, éticos, humanistas, cidadãos e que, através da visão generalista, sejam capazes de atender integralmente as necessidades de saúde dos indivíduos (GARCIA-BARBERO, 1995; BRASIL, 2014). Alcançar essa meta é desafiador, pois dependerá de mudanças nas concepções pedagógicas, estratégias didáticas e nas estruturas de ensino das instituições, bem como docentes com competência pedagógica para o ensino em currículos baseados em competências (GARCIA-BARBERO, 1995; SANTOS et al., 2019).

A mudança de paradigma na formação médica passa pela integração das disciplinas, uso de métodos e recursos tecnológicos, novas estratégias de ensino, acesso à informação, valorização do conhecimento e da experiência prévia vivida pelo estudante (ABELA, 2009; ARCHER, 2010). Neste sentido, a integração do que está sendo ensinado e a utilização de metodologias que valorizam o estudante como construtor do próprio conhecimento devem ser empregadas por docentes e instituições; dessa forma, a formação médica pode se aproximar das competências propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de medicina (BRASIL, 2014).

É necessário permitir que docente e estudante reflitam sobre o processo ensino-aprendizagem e, de forma dialógica, busquem o alcance dos objetivos de aprendizagem e o perfil do egresso previsto nas DCN para graduação médica (BRASIL, 2014). Na medicina, é imprescindível rever os métodos tradicionais, os quais sustentam a aquisição de conhecimentos cognitivos, cujo resultado pode ser insatisfatório para a aquisição de competências necessárias para a prática profissional (FRANK et al., 2010).

Na perspectiva de um ensino sustentado pela reflexão, o feedback surge como elemento central do processo propiciando mudanças de desempenho do estudante (CLYNES; RAFTERY, 2008). A prática do feedback é algo comum nas organizações, sendo adotada para o desenvolvimento da gestão e das pessoas (WALDECK, 2017), não sendo algo desconhecido no processo de ensino na área

médica, principalmente nos últimos 30 anos (ENDE, 1983; VAN DE RIDDER et al., 2008; ARCHER, 2010; VAN DE RIDDER et al., 2015; KORNEGAY et al., 2017). Muitas evidências apontam que o momento de feedback corresponde a um encontro no qual o estudante, a partir de uma informação, reflete e reestrutura a construção do conhecimento tornando possível melhorar seu aprendizado e desempenho (MANION, 2016; KORNEGAY et al., 2017).

Para utilizar o feedback, é importante que docentes e estudantes tenham conhecimento dos processos envolvidos, das questões conceituais incluindo os tipos de feedback, dos objetivos de aprendizagem, das metas a serem alcançadas e das interferências do ambiente e das reações individuais de cada estudante na aceitação e resultado do feedback (ARCHER, 2010; RAMANI; KRACKOV, 2012; VAN DE RIDDER et al., 2015).

Feedback é entendido como um momento interativo através do qual uma informação é dada sobre um desempenho de um ou mais domínios (cognitivo, psicomotor e atitude) da competência esperada do estudante (CLYNES; RAFTERY, 2008; LEFROY et al., 2015; MANION, 2016). Com a inclusão do feedback no processo ensino-aprendizagem, docente e discente refletem e modificam suas formas de ensinar e aprender (RAMANI; KRACKOV, 2012). É um momento de reconhecer fortalezas e corrigir fragilidades e insuficiências, objetivando eliminar desacertos e favorecendo o aprender (VAN DE RIDDER et al., 2008). O feedback deve assim ser oportuno e específico, restrito ao desempenho que está buscando ser desenvolvido, realizado em ambiente acolhedor, sempre iniciando pelas fortalezas. Começar apontando aspectos negativos pode ter efeitos iniciais deletérios, pois pode desmotivar o estudante e impedir que o mesmo reflita sobre aprendizagem (THOMAS; ARNOLD, 2011; LEFROY et al., 2015; VAN DE RIDDER, et al., 2015).

Além disso, o mesmo precisa ser assertivo, ou seja, a comunicação deve ser clara, direta e objetiva; momento em que as opiniões devem ser entendidas e respeitadas entre facilitador e estudante; descritivo, sem julgamentos; oportuno, ou seja, seguido da tarefa e em cenário adequado; por fim, específico com apontamento de bom desempenho e outros aspectos que precisam ser melhorados (LEFROY et al., 2015; VAN DE RIDDER, et al., 2015).

Um feedback adequadamente realizado permite que o estudante reflita e consiga perceber a distância entre o esperado em determinada habilidade e o que

realmente foi realizado, de tal forma que busque alternativas para superar debilidades, para isso é necessário que o mesmo seja instruído em como melhorar seu desempenho (THOMAS; ARNOLD, 2011; LEFROY et al., 2015; MANION, 2016). Muitas evidências têm apresentado a eficiência dessa ferramenta durante a formação médica, em suas diferentes etapas e cenários (VAN DE RIDDER et al., 2008; ARCHER, 2010; HATALA et al., 2014; VAN DE RIDDER, et al., 2015; KORNEGAY et al., 2017). No entanto, a maioria dos estudos internacionais avalia os efeitos a curto prazo do feedback, sendo poucos aqueles que acompanharam os estudantes por três meses ou mais para verificar a retenção das competências (BLAKE et al., 2000; KRUIDERING-HALL et al., 2009; PARK et al., 2011; BECKERS et al., 2012; OESTERGAARD et al., 2012; LI et al., 2013; SCHMIDT et al., 2014; BJERRUM et al., 2015; LEAN et al., 2017) e poucos que avaliaram habilidades de menor complexidade tecnológica, como a aferição de pressão arterial (PA) utilizada em nosso estudo (RAKOTZ et al., 2017). Da mesma forma, poucas evidências são encontradas no contexto brasileiro (DENADAI et al., 2012) sobre a utilização do feedback entre estudantes de medicina, sendo a maioria relatos de experiências ou estudos não controlados e randomizados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 EDUCAÇÃO MÉDICA: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Para compreender o ensino de medicina na atualidade é pertinente recorrer a aspectos históricos importantes e marcantes na história da educação médica. Na Antiguidade, houve um longo período em que a medicina era exercida de forma empírica, quando crenças, bruxarias e fatos sobrenaturais eram atribuídos às doenças. Os primeiros relatos da literatura médica sobre educação são provenientes da medicina Ayurvédica, em 500 a.C., que apontava algumas competências que o estudante deveria saber, além das concepções sobre a ser humano para aprender a ser médico (FULTON, 1953).

Progressos importantes foram observados na Grécia, Roma e no século V, tendo em Hipócrates, com a distinção de medicina, magia e religião, o primeiro momento de busca da racionalidade para a profissão. Muitos dos avanços do conhecimento médico ligados a Hipócrates ainda hoje estão presentes, por exemplo a classificação usada para as doenças relacionadas ao tempo de duração, adotadas no processo de formação (FULTON, 1953).

A invenção de instrumentos e a utilização de livros no ensino destacam-se na Renascença e marcam um maior rigor com o que é ensinado. O processo de ensino é marcado pelo papel de um mentor, ou seja, o “médico da época” ensinava alguém que o quisesse seguir e o estudante aprendia observando e estudando por livros. Entre o século V e X, ocorre um retardo nesse desenvolvimento, quando problemas de saúde passam a ser atribuídos novamente a divindades (FULTON, 1953).

No século X, em Salerno, é fundada a primeira escola de medicina da Europa, a qual contribuiu para o desenvolvimento da profissão. Livros seguindo os ensinamentos de Galênico e Hipócrates começam a ser utilizados no ensino e a prática começa a ser replicada. O estudante aprende pela observação, ou seja, distingue-se o ensino teórico do prático e a medicina começa a tornar-se mais científica, estabelecendo-se um tempo de estudo para a formação médica (FULTON, 1953; DA SILVA; BARACAT, 2016).

No século XII, surgem as primeiras universidades e uma medicina dividida entre ciência e arte, muitos outros livros são escritos, e grandes avanços são vistos na anatomia e na clínica a partir de 1600. Nessa época, Pádua se torna um centro de formação médica cuja função principal era avaliar os novos médicos para o exercício da profissão (DA SILVA; BARACAT, 2016).

No século XVIII, novas descobertas são agregadas ao ensino como o uso do microscópio e o conhecimento do funcionamento do sistema circulatório. Novos padrões e proposições para a prática profissional vão sendo propostos, e essas transformações contribuem para as mudanças no futuro médico e para atendimento às demandas de saúde da população (GILDER, 1958; TOSTESON, 1990).

A principal característica da medicina moderna é o seu contínuo avanço, principalmente nas áreas da patologia, da fisiologia e da microbiologia, constituindo-se um desafio sua incorporação no ensino das ciências básicas. Para tal, foi preciso agregar médicos professores para o ensino na graduação médica, além da ampliação dos cenários para as atividades práticas, como os laboratórios e hospitais (DA SILVA; BARACAT, 2016).

No século XX, Estados Unidos e Canadá têm um crescimento acelerado no número de escolas médicas, porém sem um rigor ou um padrão mais bem estabelecido. Essa rápida expansão levou à criação de um conselho sobre educação médica, e, logo após, foi fundada a *Johns Hopkins University School of Medicine em Baltimore*, a qual contribui para a formação em medicina sob o ponto de vista científico e do ensino prático (DA SILVA; BARACAT, 2016).

Logo em seguida, um marco no campo da educação médica nasce através do relatório proposto por Abraham Flexner, que faz críticas ao excesso de escolas de medicina no País. Em seu relatório, Flexner censura a mercantilização das escolas, ressalta a necessidade de adotar padrões científicos e de fornecer recursos que auxiliassem na formação do graduando. Ele enfatiza que o estudante aprende fazendo, ou seja, o conhecimento meramente cognitivo não é capaz de desenvolver competências no estudante (ASHLEY, 2000; BOELEN, 2002; LUDMERER, 2010).

O relatório Flexner orientava um currículo centrado em disciplinas, o qual foi um padrão para a fundação de muitas escolas, inclusive no Brasil, como as Universidades do Rio de Janeiro, da Bahia e do Rio Grande do Sul. Essa orientação favoreceu o avanço do ensino tanto nas ciências básicas quanto na clínica, dando

importância aos hospitais como cenários para a formação médica e tendo como foco o ensino a partir do estudo das doenças, mudanças essas que foram progressivamente incorporadas na construção do currículo médico (KUSURKAR et al., 2012).

O final do século XX e início do século XXI é um período marcado por muitas críticas ao ensino médico no mundo, pois, apesar de grandes avanços do conhecimento, notadamente eram observadas lacunas entre o que se ensina e o que se pratica. As necessidades de saúde da população passam a nortear um novo conceito de doença e novas abordagens como a prevenção são valorizadas no ensino. Mundialmente, os currículos médicos passam então por revisões e se fala em aquisição de competências, incluindo os domínios cognitivos, psicomotor e atitudinal (FULTON, 1953).

Também no Brasil essas mudanças são notadas, e ocorre, pela primeira vez, a homologação, em 2001, das Diretrizes Curriculares Nacionais para Graduação em Medicina fortalecendo a ideia dos currículos por competência (BRASIL, 2001), levando-se à necessidade de romper o paradigma até então adotado no ensino médico (KHAN; RAMACHANDRAN, 2012). Compreende-se aqui o conceito de competência como a capacidade do estudante de articular os domínios cognitivos, psicomotores e atitudinais para atuar numa determinada situação (EPSTEIN; HUNDERT, 2002). Os currículos médicos devem ser organizados em torno de diferentes competências com a adoção de estratégias de ensino ativas e instrumentos de avaliação na busca de uma formação integral do estudante (FRANK et al., 2010).

Ser competente envolve desempenhar uma tarefa seguindo um padrão referenciado integrado a outros aspectos do cuidado, abrange a capacidade de tomar decisões, atuar em equipe, desenvolver o raciocínio clínico, de comunicação, saber lidar com as emoções, adotar valores e refletir sobre as tarefas do dia a dia em um contexto de assistência em saúde. Entretanto, é preciso mais do que a compreensão de conceitos para garantir que um indivíduo possui as competências necessárias (BURG et al., 1982; HAGER; GONCZI, 1996; EPSTEIN; HUNDERT, 2002).

Essa proposta de mudança de paradigma de uma concepção tradicional para uma concepção crítico-reflexiva que busque o desenvolvimento de competências encontra sustentação nos dois marcos regulatórios do ensino médico no Brasil, as

DCNs do Curso de Graduação em Medicina, propostas pela primeira vez em 2001 e atualizadas em 2014 (BRASIL; 2001; BRASIL, 2014).

Nas DCNs de 2014, é dado enfoque à formação de um profissional com capacidade de análise e argumentação, que deve estar apto e comprometido com sua ética para atuar em diferentes níveis de atenção à saúde, com competência para intervir individualmente e coletivamente em benefício da população. Três áreas são destacadas nesse documento e devem contemplar o ensino ao longo da graduação médica: atenção à saúde, gestão em saúde e educação em saúde. O feedback aplicado no ensino de habilidades se adequa perfeitamente à orientação destacada na mesma, em que é indicada a utilização de metodologias ativas com foco no estudante (BRASIL, 2014).

2.2 ENSINO DE HABILIDADES NA MEDICINA

As instituições formadoras devem, ao longo da graduação médica, fomentar o desenvolvimento de competências considerando os domínios: cognitivo, habilidades e atitudes nos diferentes cenários de aprendizagem (TAYLOR; CRANTON, 2013), conforme já citado acima. Atualmente, para atender as demandas de saúde da população, é preciso que o médico seja proficiente em uma série de habilidades de baixa a alta complexidade (BURG et al., 1982; KHAN; RAMACHANDRAN, 2012; VOGEL; HARENDZA, 2016).

Ensinar habilidades é desafiador, pois requer estruturação e envolve tarefas complexas, as quais devem ser ensinadas, aprendidas e, conseqüentemente, retidas para então serem aplicadas. A literatura fornece modelos para o ensino de habilidades, os quais podem ser aplicados em diferentes cenários, desde as Unidades Básicas de Saúde, as Unidades de Pronto Atendimento, diferentes ambientes no contexto de internação e em laboratórios (BUGAJ; NIKENDEI, 2016; NICHOLLS et al., 2016; JASON, 2018).

Avanços relacionados à abordagem pedagógica, presença de diferentes cenários e o desenvolvimento tecnológico têm contribuído para o avanço no ensino de habilidades no ensino prático de medicina. O surgimento dos laboratórios de

habilidades propiciam ambientes protegidos para o ensino de habilidades, onde é possível ao estudante observar, praticar, refletir e refazer diversas práticas com segurança, tanto para ele, mas, sobretudo, para o paciente (ISSENBERG et al., 1999; FEDDOCK, 2007; RALHAN et al., 2012; STORMANN et al., 2016).

Docentes devem utilizar estratégias pedagógicas adequadas ao objetivo de aprendizagem e fornecer feedback sobre o desempenho do estudante, para que o mesmo alcance melhores resultados relacionados à aquisição de habilidades para a prática da medicina (FEDDOCK, 2007).

O ensino de habilidades em laboratório não é sinônimo de tecnologia e/ ou de substituição dos pacientes reais, devendo sim anteceder a prática direta com os pacientes, mas não substituí-la. Além disso, não deve pertencer somente às séries iniciais da graduação médica, o mesmo deve ser inserido longitudinalmente no curso e ser parte integrante, obrigatória do currículo (AKAIKE et al., 2012).

Os laboratórios de habilidades devem ser equipados com manequins e simuladores que permitam, além do treino de habilidades psicomotoras, o ensino de aspectos cognitivos, relacionais, comunicacionais, éticos e humanos, no qual os estudantes sejam os protagonistas do seu processo de formação (AKAIKE et al., 2012).

Também cabe ressaltar que o estudante deve ser acompanhado quanto ao seu desempenho, na realização das habilidades a partir de modelos padrões referenciados, pois, dessa forma, o mesmo será capaz de refletir sobre o que está sendo desenvolvido e compreenderá como aplicar o conteúdo no atendimento ao paciente garantindo sua segurança (VAN DE RIDDER et al., 2008).

2.3 O ENSINO DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL

Em tempos de mudanças nos aspectos relacionados ao ensino de habilidades clínicas, novas estratégias pedagógicas e recursos contribuem para habilitar o estudante e têm passado a fazer parte dos currículos na graduação médica (JASON, 2018).

Muitas habilidades essenciais para tomada de decisões devem ser cuidadosamente ensinadas (VOGEL; HARENDZA, 2016). Nesse contexto, merece profunda atenção dos professores e estudantes o ensino da técnica de aferição de PA, pois permite o diagnóstico e monitoramento da hipertensão arterial, doença de grande prevalência mundial. Trata-se de um procedimento habitual no exercício da medicina e relativamente de fácil realização, porém requer rigor de técnica em sua execução, pois uma avaliação de pressão equivocada pode resultar em erros vultosos comprometendo a prática profissional e o bem-estar do paciente (VILAPLANA, 2006; LEUNG; NICHOLLS, 2014; VISCHER; BURKARD, 2017).

Assim sendo, aferir a PA corretamente implica seguir critérios recomendados por diretrizes utilizando-se estratégias de ensino que facilitam a aquisição da habilidade e fornecem segurança na avaliação desse parâmetro vital. Para isso, passos devem ser seguidos e respeitados na realização do procedimento (MALACHIAS et al., 2016).

Ressalta-se que a preocupação com a técnica de aferição de pressão é evidenciada em estudos devido às diversas variáveis que interferem no resultado dessa medida hemodinâmica, daí a necessidade de que o método seja executado como padronizado (VILAPLANA, 2006; MALACHIAS et al., 2016; ABBASI, 2017; RAKOTZ et al., 2017).

A técnica de aferição de PA, desde 1900, tem sido estudada em profundidade, sendo que métodos indiretos e diretos para a execução da mesma vêm sendo investigados para resultar em maior fidedignidade possível no valor ao ser aferida. Além disso, o aperfeiçoamento dos instrumentos utilizados no procedimento também avançaram, porém é primordial que o método de ensino relacionado a essa técnica seja planejado, orientado para fornecer o melhor aprendizado do aluno e proporcionar aos pacientes que serão submetidos ao procedimento benefícios de uma assistência adequada (GONZALEZ-LOPEZ et al., 2009; ABBASI, 2017; YAMAZAKI et al., 2018; ROERECKE et al., 2019).

Atualmente, no Brasil, são recomendados pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia os passos para desempenhar a habilidade (MALACHIAS et al., 2016). Embora exista essa padronização, sabe-se que fatores instrumentais, humanos e aqueles relacionados ao processo ensino-aprendizagem podem interferir no seguimento dessa adequação,

não garantindo o concreto aprendizado dos estudantes sobre a execução da mesma (VILAPLANA, 2006; ABBASI, 2017).

Rakotz (2017), em um estudo transversal, verificou que apenas um estudante de 159 alcançou por completo todas as tarefas de 11 itens solicitados no checklist para aferir PA e menos de 20% dos estudantes acertaram pelo menos seis itens, demonstrando um baixo desempenho na execução dessa habilidade entre alunos de diferentes anos de medicina (RAKOTZ et al., 2017). A falta de rigor em seguir a padronização para aferir PA pode levar a uma conduta terapêutica ineficaz (ABBASI, 2017).

Para alcançar o melhor aprendizado relacionado a essa habilidade, diferentes estratégias de ensino deverão ser adotadas, entre elas: utilização de manequins de baixa tecnologia, uso de atores, treinamento entre pares, tanto em laboratórios de habilidades como em outros locais, buscando propiciar ao estudante a demonstração com posterior repetição pelo estudante, seguido de avaliação formativa com feedback, permitindo uma reflexão e evolução no aprendizado (ASHLEY, 2000; VEIGA et al., 2003; NICHOLLS et al., 2016; SARMAOGLU et al., 2016; JASON, 2018).

2.4 FEEDBACK: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

No século XIX, o termo feedback foi usado pelo Nobel de física Karl Ferdinand Braun referente aos avanços no campo da condutividade elétrica. Em 1920, o vocábulo foi introduzido pela primeira vez na eletrônica relacionado ao retorno dado por um sinal a partir de um ponto de saída, quando, na época, foi utilizado para o lançamento do primeiro foguete à Lua pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA). Na década de 40 e 60, o termo foi adotado, respectivamente, na engenharia e nas ciências sociais. Com a Revolução Industrial, na década de 60, teve seu uso ligado às respostas advindas de processos mecânicos e, na II Guerra Mundial o termo é relacionado às perspectivas interpessoais, e desde então, o mesmo foi sendo empregado na gestão de pessoas em empresas com a finalidade de melhorar o trabalho dos profissionais impulsionando a evolução do indivíduo pessoal e profissionalmente. Na década de 80, que o termo passa a ser adotado na área

médica (RAMAPRASAD, 1983; VELOSKI et al., 2006; VAN DE RIDDER et al., 2008; JUG, et al., 2019).

Tais características se referem à forma como o feedback é comunicado; sua recepção, sua aceitação e entendimento devem ser considerados em sua aplicação, pois, dessa forma, é possível pensar na construção de algo novo em termos de aprender e, por sua vez, ser capaz de provocar transformações no desempenho do estudante (WALDECK, 2017).

Ilgen, Fischer e Taylor em 1979 são os primeiros autores a listar os três elementos essenciais do processo de feedback: o agente, a mensagem e o receptor. Relacionado ao agente, os autores consideram que o comportamento de alguém é observado e avaliado e isso pode acontecer no ambiente em que acontece a tarefa ou pode ser autogerado, quando compara, por exemplo a performance com uma experiência anterior (ILGEN; FISHER; TAYLOR, 1979). O valor dado à mensagem do feedback influencia o desenvolvimento de comportamentos desejáveis. Quando o receptor a considera clara e útil, ele modifica seu comportamento ao receber a informação (WALDECK, 2017).

Tempo, frequência da informação, se positiva ou negativa, são fatores que interferem diretamente na performance do estudante. Além disso, deve haver uma conformidade entre quem fornece o feedback, a mensagem oferecida e a forma de recebê-la para melhor efeito sobre a aprendizagem (KLUGER; DENISI, 1996; WALDECK, 2017).

Em continuidade às pesquisas nessa área, em 1984, Taylor, Fischer e Ilgen apontam quatro fatores que podem impactar na aceitação e resposta ao feedback, ou seja, quem recebe a informação pode ignorá-la; pode aceitá-la e mudar de atitude; mudar ou ignorar um modelo a ser seguido e discordar do feedback devido à fonte, ao modelo adotado e à natureza do mesmo (TAYLOR; FISHER; ILGEN, 1984; WALDECK, 2017).

Na década de 90, Kluger e DeNisi continuam explorando elementos do feedback que poderão resultar em melhor performance para o receptor. Esses autores elaboram a teoria da intervenção do feedback, na qual descrevem que, para alcançar um comportamento positivo, metas precisam ser estabelecidas, ou seja, o poder do feedback está relacionado diretamente às respostas positivas sobre a execução de uma tarefa e quando inserido em um contexto anterior. Além disso, quanto maiores

forem as metas e as tarefas de aprendizagem, mais difícil será de alcançar uma mudança para um comportamento desejável, por isso a sugestão é focar em metas de médio alcance (KLUGER; DENISI, 1996; WALDECK, 2017).

Em 2002, London e Smither sugerem que as informações fornecidas com o feedback são parte do processo de gerenciamento da performance numa relação da pessoa com o ambiente, ou seja, a percepção do estudante sobre seu desempenho, sua autoconfiança e resiliência deverão ser consideradas ao fornecer um parecer para o indivíduo. Além disso, a cultura de fornecer feedback pode promover mudanças nas pessoas e facilitar o processo de gerenciamento da performance, algo que atualmente preocupa outros autores (LONDON; SMITHER, 2002; WALDECK, 2017)

A grande contribuição desses autores é inerente ao fato de considerarem que o ambiente é grande influenciador da resposta ao feedback (WALDECK, 2017). Todas as características acima sobre o feedback nas organizações foram consideradas capazes de interferir em seu processo e são essas mesmas que influenciaram e que foram consideradas por Hattie (2007) e outros autores ao analisar a utilização do feedback para o ensino de estudantes (CARLESS, 2006; HATTIE; TIMPERLEY, 2007; SARKANY; DEITTE, 2017).

Para Waldeck (2017), feedback é utilizado para descrever mensagens verbais e não verbais sobre o desempenho em executar uma performance em inúmeras áreas profissionais, com a intenção de intervir e transformar habilidades, atitudes e/ou comportamentos de envolvidos que resulte em melhor prática (SARKANY; DEITTE, 2017; WALDECK, 2017).

2.5 DEFINIÇÕES PARA FEEDBACK

Várias definições de feedback enfatizam tal termo como a resposta oferecida diante de determinada performance como apresentado na tabela abaixo, com os exemplos encontrados na literatura:

TABELA 1: Autores e definições de feedback

Autor (Ano)	Conceito de feedback
DICIO. DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS, 2018.	<i>“Resposta enviada à origem sobre o resultado de uma tarefa que já foi realizada; resposta. Processo em que a mensagem emitida obtém uma reação de quem a recebe, sendo usada para avaliar os efeitos desse processo: feedback positivo ou feedback negativo. Reação a um estímulo; resultado retroativo que atinge o momento anterior à sua ocorrência”.</i>
JOHNSON, C.E. et al, 2016.	<i>“Processo em que aprendizes buscam descobrir mais sobre as semelhanças e diferenças entre seu desempenho e o desempenho desejado, podendo melhorar seu trabalho”.</i>
(CLYNES; RAFTERY, 2008)	<i>“Processo interativo que tem o objetivo de oferecer ao aprendiz um discernimento sobre sua performance”.</i>
HATIE; TIMPERLEY, 2007.	<i>“A informação fornecida por um agente, a qual é capaz de provocar uma reflexão do indivíduo relacionado à performance desenvolvida ou entendida”</i>
ILGEN; FISHER; TAYLOR, 1979.	<i>Denominam intervenções de feedback (IFs), “informações que são fornecidas às pessoas sobre seus desempenhos em realizar determinada tarefa. Isso pode ser um processo com maior ou menor formalidade”.</i>
RAMPRASAD, 1983.	<i>“Provisão de uma informação sobre a lacuna entre o nível atual e o nível de referência que é usado para modificar a lacuna de algum modo”.</i>

Na educação médica, várias definições de feedback que levam em conta as características do contexto clínico têm sido adotadas para conceituar esse método de ensino. É na década de 80, que foi realizado o primeiro estudo relacionando feedback na educação médica (ENDE, 1983) e a conceituação para essa área.

TABELA 2: Definição de feedback na educação médica

Autor (Ano)	Definição
JACK; ENDE, 1983.	<i>Na educação médica feedback refere-se a: “informações que descrevem o desempenho de estudantes ou de atividade que se destina a orientar o seu desempenho futuro nesse mesmo ou em um atividade relacionada”.</i>
VAN DE RIDDER, 2008.	<i>“Informação específica sobre a comparação entre o desempenho observado de um estudante e um padrão proposto com a intenção de melhorar”.</i>
ARCHER, 2010.	<i>“Informação, a qual é fornecida sobre uma performance prévia com o objetivo de promover o desenvolvimento positivo e desejável”.</i>
JUG, 2019.	<i>“Informação individualizada baseada na observação direta que quando fornecida aos estudantes pode ser usada por estes para o alcance do maior potencial”.</i>

É notável que os conceitos têm como ponto comum a resposta dada sobre uma performance e, quando levados para a educação médica, isso não é diferente. Porém, além de conceitos, a literatura médica sobre o assunto acrescenta que o feedback deve ser aplicado em um contexto de aprendizagem em que estudante e docente têm em vista melhores resultados sobre determinada habilidade (VAN DE RIDDER et al., 2008).

A grande diferença encontrada na literatura sobre a definição de feedback está no fato de que o feedback é visto como um processo de comunicação, reflexivo; além disso, cada componente do conceito de Van de Ridder, 2008 pode ser discriminado e explicado. Aspectos que devem constituir o feedback são o contexto de atuação do estudante, o desempenho possível de ser observável na execução de uma tarefa, o fato de os estudantes receberem feedback para adquirir competências, o fato de o professor que fornece feedback fazer parte do corpo clínico, o desempenho que possa ser comparado a um padrão, a observação da tarefa e a aquisição do conhecimento acerca do padrão comparável. Além disso, destacam-se ações como conter informações específicas, esclarecer a intenção do método e ter em vista melhorias (VAN DE RIDDER et al., 2008).

Nessa perspectiva, nosso estudo levou em consideração todos os aspectos mencionados no conceito de Van de Ridder em 2008 (VAN DE RIDDER, 2008). A começar pelo ambiente de aprendizagem, ou seja, um laboratório com paciente simulado, foi adotado o treinamento de aferição da PA para estudantes de medicina do primeiro ano. O feedback foi fornecido por professores da Instituição competentes para a habilidade avaliada e o desempenho foi comparado a um padrão orientado pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016). A execução da aferição da PA foi observada pelo mesmo professor que forneceu o feedback e que conhecia previamente o checklist padrão (protocolo) de comparação. Foram fornecidas informações breves e específicas para os estudantes, sendo inicialmente esclarecidos os objetivos do feedback, com o desejo de melhor desempenho para a habilidade avaliada, além disso os estudantes tiveram acesso ao checklist sobre a técnica de aferição de PA somente durante o treinamento para a habilidade aferida.

2.6 FEEDBACK NA EDUCAÇÃO

Em tempos de mudanças bruscas na sociedade, a educação segue essa mesma tendência, com transformações nas escolas, nos estudantes, nos professores e nas metodologias de ensino (EVANS, 2013). Considerando a última, o feedback é parte fundamental desse processo, pois, por estar relacionado a um objetivo de aprendizagem, o mesmo exige que haja uma aproximação prévia ao conteúdo. É preciso que o estudante tenha uma experiência primária para acionar processos cognitivos, os quais são importantes para provocar uma transformação no conhecimento ao executar uma tarefa, ou seja, quando o aluno faz a reflexão a partir de um contexto, ele transforma a informação na aquisição de um novo conteúdo (HATTIE; TIMPERLEY, 2007; EVANS, 2013).

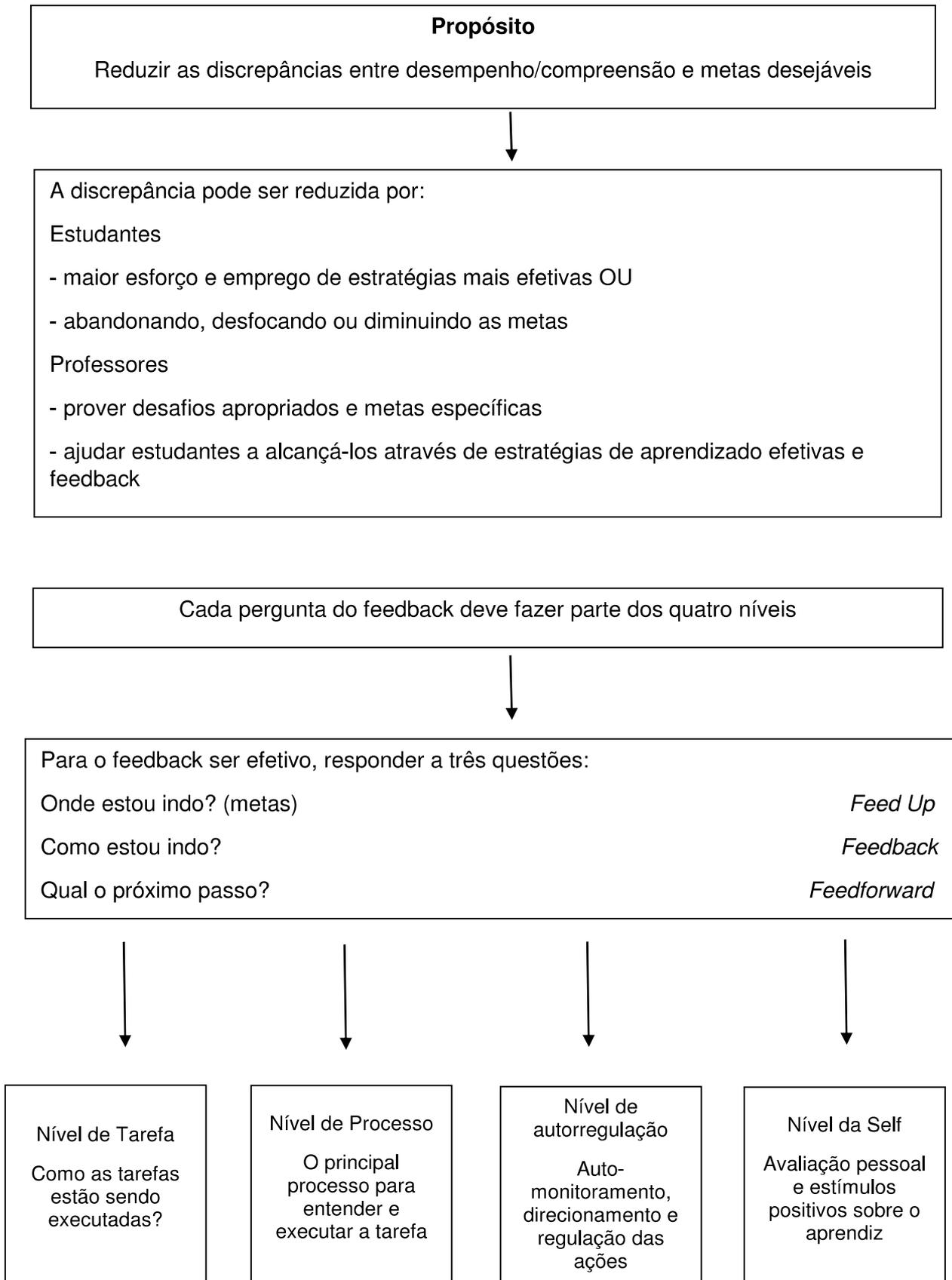
O feedback é uma ferramenta de aprendizagem que encontra sustentação em diferentes teorias educacionais: behaviorismo, aprendizagem social, construtivismo e aprendizagem experimental e motivacional (WILLIAMSON et al., 2015). A discussão sobre o uso do feedback na educação é originária, principalmente por Hattie (2009) em *Visible Learning*, no qual o autor avalia o tamanho do efeito de diversos fatores que podem influenciar no resultado da aprendizagem e no caso de como os diferentes tipos de feedback podem ser efetivos na aprendizagem de estudantes, ressaltando ainda como cada um dos coadjuvantes nesse processo (o professor, o currículo, o método de ensino, a residência, a instituição e o estudante) pode interferir na aquisição do conhecimento e na resposta ao feedback (HATTIE, 2009).

Visible Learning se trata de uma obra na qual Hattie (2009) faz uma síntese de mais de 800 metanálises com o objetivo de identificar elementos chaves e analisar a influência dos mesmos sobre a aprendizagem. Para isso o mesmo elaborou um barômetro denominado “*Barômetro de Influências*”, através do qual ele demonstra sucessos e fortalezas denominados zonas de efeitos provocados pelos fatores, tais como, o domicílio, o estudante, a escola, o professor, o método de ensino e o currículo que influenciam a aprendizagem do estudante. Na figura abaixo apresentamos o barômetro utilizado para demonstrar o efeito do método do feedback para tornar melhor a aprendizagem.

esperados no processo, melhor performance e maior alcance das metas de conhecimento (HATTIE; TIMPERLEY, 2007) como na Figura 2.

- (a) Que objetivos desejo alcançar? Ao responder essa primeira questão, é possível direcionar o estudante, minimizando interrupções e excesso de informação que podem gerar a desistência de uma tarefa;
- (b) Como estou indo? A resposta para essa passa necessariamente pela presença de um professor que deverá informar ao estudante como ele está se desenvolvendo uma determinada tarefa em relação a um padrão esperado;
- (c) O que posso mudar para alcançar melhores resultados? Nesse caso, as informações devem levar à maior possibilidade de aprendizado, maior autorregulação e até ao aprofundamento sobre a tarefa.

Trata-se das noções de feed up, feedback e feed forward as quais, se entendidas, auxiliarão na compreensão do nível de feedback que será alcançado (HATTIE; TIMPERLEY, 2007).

FIGURA 2: Modelos de feedback para alcançar o aprendizado

Com relação aos níveis de feedback, os autores destacam que cada um desses deve responder as três perguntas descritas anteriormente, as quais deverão guiar o feedback para reduzir as discordâncias entre suas respostas, resultando em melhores transformações no desempenho do estudante. Na Tabela 3 são apontados os aspectos positivos e negativos de cada nível de feedback (HATTIE; TIMPERLEY, 2007).

TABELA 3: Classificação dos níveis de feedback

Nível de Feedback	Fatores Favorecedores	Fatores Dificultadores
Feedback em nível de tarefa	<p>Posso dizer que o que era para ser cumprido foi realizado ou não, se está correto ou incorreto;</p> <p>É o tipo de feedback mais comum e também denominado de feedback corretivo;</p> <p>Pode ser feito em grupo ou individualmente;</p> <p>Pode ser realizado por escrito ou oral;</p> <p>Melhora a aquisição de conhecimentos, porém de forma superficial;</p> <p>Para o aprendizado, o estudante deve incluir mais informações sobre a tarefa quando recebe o feedback;</p> <p>É efetivo sobre o ponto de vista da execução de tarefas e auxilia no feedback do processo e da autorregulação;</p> <p>O feedback é dado ao final da tarefa.</p>	<p>Não pode ser generalizado para todas as tarefas;</p> <p>Devido à especificidade, não leva o estudante a buscar estratégias cognitivas para desenvolver uma tarefa e que pode afetar outros tipos de feedback;</p> <p>Depende do interesse e comprometimento do estudante para ser mais efetivo;</p> <p>Exige menor esforço cognitivo do envolvido.</p>
Feedback em nível de processo da tarefa	<p>Está relacionado à compreensão de processos subjacentes ou fases para completar uma tarefa;</p> <p>Exige que o estudante busque estratégias, que desenvolva o raciocínio cognitivo, que se empenhe para cumprir uma tarefa;</p> <p>O feedback é realizado durante a execução da tarefa, pois, dessa forma, favorece a compreensão dos processos envolvidos para o cumprimento de tarefas;</p> <p>Melhores respostas em termos de aprendizagem, pois levam à maior profundidade para o cumprimento da tarefa.</p>	<p>Por exigir maior empenho cognitivo, pode levar o estudante a desistir de seguir os processos, pode desestimular o aluno.</p>
Feedback em nível de autorregulação	<p>Nesse caso, envolve a maior habilidade do estudante em se autoavaliar na execução de uma tarefa, ou seja, deve haver uma interação entre autonomia, autocontrole, autodisciplina e autodireção;</p> <p>A maneira como os estudantes monitoram, direcionam e regulam suas ações para alcançar o objetivo de aprendizagem são importantes para melhores resultados desse nível de feedback;</p> <p>Promove melhores respostas em termos de aprendizagem, pois levam à profundidade</p>	<p>Difícil de ser colocado em prática;</p> <p>Requer tempo para avaliar sua efetividade.</p>

	sobre a tarefa, além de impor a reflexão sobre o desempenho; Será melhor se realizado a longo prazo.	
Feedback em nível de self	É o feedback direcionado para o “eu como pessoa” e pode não ter relação alguma com a tarefa, pode ser inclusive um elogio feito para o estudante. É considerado o menos efetivo, pois somente elogios não são capazes de promover mudanças de comportamento.	Não se converte em envolvimento e compromisso do estudante com o aprendizado; As informações tem pouco valor para serem efetivas.

Fonte: HATTIE; TIMPERLEY, 2007.

A efetividade do feedback está relacionada a diversos fatores pessoais (do professor e do estudante) e institucionais. A clareza em fornecer o feedback, a relação desse com o contexto de aprendizagem, a intencionalidade que deve estar relacionada ao melhor desempenho do estudante representam aspectos que, se não forem considerados na aplicação da ferramenta, resultarão em ineficiência do método (HATTIE; TIMPERLEY, 2007). A formalidade desse processo é algo que também resulta em distinção em termos de aprendizagem; se aplicado durante a tarefa, mesmo que informal, o feedback pode fornecer melhores resultados que o formal, caso seja aplicado tardiamente (WALDECK, 2017; AJJAWI; REGEHR, 2018; JUG et al., 2018). Carless (2006) afirma que o discurso, as emoções e o poder podem impactar sobre as interpretações que o estudante dá para esse momento, o que pode afetar seu resultado (Carless, 2006). Feedbacks realizados imediatamente ao desempenho apresentam melhores resultados do que quando realizados após um determinado tempo (HATTIE; TIMPERLEY, 2007; ARCHER, 2010).

A falta de clareza das metas de aprendizagem, a falta de objetividade relacionado ao que se ensina, a opção por algum objetivo em detrimento de outro, a aceitação de desempenhos baixos e a mudança na definição de metas podem comprometer o processo (ARCHER, 2010).

Para ajudar a melhorar esse método, o professor pode estabelecer, junto com o estudante, metas desafiadoras, esclarecer os propósitos a serem alcançados, além de criar ambientes que sejam favoráveis ao desenvolvimento de habilidades, à autorregulação e à detecção de fragilidades, igualmente, interligado a isso, ao nível de feedback a ser alcançado (HATTIE; TIMPERLEY, 2007).

O fato de o feedback ser positivo ou negativo também resulta em diferentes respostas. Se dado de forma negativa, há necessidade de suporte para produzir resultados positivos, porém estrategicamente a literatura recomenda que o mesmo

seja dado de forma positiva. Ambos podem ser eficazes quando fornecidos em nível da tarefa, do processo e da autorregulação, porém o feedback positivo pode melhorar a motivação (RAMAPRASAD, 1983; HATTIE; TIMPERLEY, 2007; ARCHER, 2010; RAMANI; KRACKOV, 2012; PLAKHT et al., 2013; MANION, 2016).

O feedback pode beneficiar a aprendizagem do estudante quando oferece oportunidade de ajustar e aperfeiçoar suas tarefas, porém, para sua eficácia, é importante que o mesmo seja construtivo, ou seja, ressaltar fortalezas e fragilidades e apontar caminhos para melhorias. Ele também deve ser oportuno, ou seja, ser aplicado o mais breve possível do evento, além de ser significativo, ou seja, deve estar relacionado a resultados esperados e significativos, atendendo as necessidades de cada estudante (HATTIE; TIMPERLEY, 2007).

Nessa perspectiva, o tipo de avaliação com o emprego do feedback necessita ser considerado. O feedback descritivo está relacionado ao aprendizado e leva à autorreflexão, informando as etapas seguintes que devem ser alcançadas; se avaliativo, não fornece informação sobre o aprendizado e pode influenciar o ego. O elogio, apesar de criticado, nesse caso, é um recurso sempre associado quando a meta é meramente uma nota (HATTIE; TIMPERLEY, 2007), a qual não pode ser considerada um tipo de feedback, pois não se caracteriza por um processo dinâmico entre indivíduos. No feedback existe uma coadjuvância, uma interação entre professor e estudante na reconstrução do conhecimento o que não é possível quando apenas um valor é dado para uma tarefa desenvolvida pelo aprendiz (AJJAWI; REGEHR, 2018).

2.7 FEEDBACK NA EDUCAÇÃO MÉDICA

Conceitualmente, Van de Ridder (2008) define feedback na área de educação médica como: “informação específica sobre a observação de um comportamento observado em um estudante comparado a um comportamento padrão esperado com o objetivo de melhorar o desempenho”.

A literatura sobre a utilização do feedback na educação médica é vasta, metanálises e dezenas de outras evidências apresentam a eficiência dessa

metodologia para a motivação dos estudantes e aquisição de desempenhos (VELOSKI et al., 2006; VAN DE RIDDER et al., 2008; ARCHER, 2010; NORCINI, 2010; RAMANI; KRACKOV, 2012; VAN DE RIDDER et al., 2015; JUG et al., 2018; RAMANI et al., 2018). Em diferentes cenários de aprendizagem, seja em laboratórios, hospitais, clínicas, é possível efetuarlo de maneira estruturada, padronizada, respeitando suas características, as quais são essenciais para esta eficiência (ENDE, 1983; VAN DE RIDDER et al., 2008; ARCHER, 2010; NORCINI, 2010).

Transformações dos paradigmas tradicionais da educação médica para o uso de metodologias de ensino com participação ativa dos estudantes encontram no feedback uma potente ferramenta (VAN DE RIDDER et al., 2008; WILLIAMSON et al., 2015; BING-YOU et al., 2017; RAMANI et al., 2018) . O feedback é necessário e válido; se realizado com planejamento e organização pode ser inserido ao processo de ensino-aprendizagem dos currículos médicos para melhoria da aquisição de habilidades clínicas (ENDE, 1983; ARCHER, 2010).

Modelos têm orientado a aplicação do feedback na educação médica, sendo um dos mais conhecidos o método de Pendleton. Este tem como proposta a realização da retroalimentação e a reflexão partindo das fortalezas, reconhecidas pelo estudante ao executar uma tarefa, seguido da reflexão de aspectos positivos pelo professor. Em seguida, o aprendiz é levado a refletir sobre o que não foi adequado no desempenho. Por fim, ele recebe as considerações do professor sobre o que precisa ser melhorado (CANTILLON; SARGEANT, 2008; SARKANY; DEITTE, 2017; JUG et al., 2018; RAMANI et al., 2018).

O modelo *“Agenda-Led Outcome-Based Analysis”* (ALOPA) proposto por Kurtz, Draper e Silverman em 2005, estudiosos das habilidades de comunicação na medicina, propõe um feedback descritivo que encoraja a autoavaliação: em que o estudante reflete e reconhece áreas nas quais necessita de ajuda e são identificadas as metas a serem alcançadas. É realizada uma discussão entre o facilitador e o estudante com a introdução de novas teorias e conceitos. O professor deve engajar o estudante na construção do conhecimento e na aquisição de flexibilidade em suas colocações. O empoderamento fornece segurança ao estudante, reduz a defensiva e, se realizado de forma contínua, pode levar à mudança no comportamento (CHOWDHURY; KALU, 2004; WILLIAMSON et al., 2015). Os métodos de feedback

devem enfatizar um aprendizado construtivo e reflexivo para o estudante (THOMAS; ARNOLD, 2011).

Uma outra técnica de dar feedback corresponde ao “sanduíche”, a qual foi proposta pela primeira vez em 2000 por LeBarron e Jernick que intercala comentários positivos e negativos, sendo que o primeiro e o último obrigatoriamente devem ser positivos. Alguns pesquisadores julgam essa técnica não tão adequada, pois falharia em não ser dialógica e é eminentemente unidirecional (do professor para o aluno). Adotando um bidirecionamento, a técnica sofre alterações e inicia com a autoavaliação do aluno, que, em seguida, recebe feedback externo; por fim, é checada a compreensão e é traçado um plano de melhorias (JUG et al., 2018).

Gordon (2003) aponta que fornecer feedback aos estudantes pode favorecer o ensino e sugere que esse processo comece pela reflexão dos mesmos sobre alguma tarefa executada seguido da observação dada pelo professor sem sobrecarregar o aprendiz. Ressalta, ainda, que feedback e reflexão são essenciais para o ensino (GORDON, 2003). Porém, por mais que esse método seja o cerne do ensino, ele precisa ser definido e padronizado, pois a falta de homogeneização em seu conceito pode afetar sua aplicação e comprometer o ensino (VAN DE RIDDER et al., 2008; VAN DE RIDDER et al., 2015; KORNEGAY et al., 2017).

Múltiplos conceitos e características podem comprometer a qualidade dessa ferramenta, por isso, é sugerido que, relacionado à educação médica, o feedback seja capaz de dividir espaço com as questões sociais e culturais, as quais, se abordadas de maneira organizada e com vínculo entre os envolvidos, serão capazes de provocar o crescimento do educando relacionado às habilidades treinadas e metas programadas. É uma metodologia que configura-se do compartilhamento na construção do conhecimento e de forma contínua (ARCHER, 2010; AJJAWI; REGEHR, 2018).

MVRider (2008), em um estudo de metanálise, define alguns princípios relacionados ao feedback: a mensagem que é dada sobre uma tarefa se dá a partir de um processo avaliativo; existe uma reação do indivíduo para cada comunicação realizada; existe também o conceito de ciclo, quando a informação e as características interferem na resposta do indivíduo ao que é informado (VAN DE RIDDER et al., 2008). As principais características que devem estar contidas no feedback são: conteúdo, objetivo, receptividade que o estudante dá à informação, meio, preparo para

fornecer uma resposta à performance do graduando, ambiente para comunicação e fatores contextuais (RAMANI; KRACKOV, 2012; VAN DE RIDDER et al., 2015).

Adotar o feedback na educação médica durante a formação é essencial para garantir a aprendizagem crítica reflexiva, porém é necessário que esse seja fornecido em um ambiente de respeito mútuo, de confiança, amigável, sem julgamento, que tenha foco no comportamento e na performance observada, ser específico e fornecido na medida certa, enaltecendo fortalezas e corrigindo fragilidades. Além disso, é importante fazer a sugestão de melhorias para o aprendiz (HEWSON; LITTLE, 1998; RAMANI; KRACKOV, 2012; VAN DE RIDDER et al., 2015).

Manion (2016) acrescenta que o feedback corresponde a uma resposta fornecida ao indivíduo sobre seu comportamento em qualquer ambiente de aprendizagem, o que poderá resultar ou não em uma mudança de atitude. Se for informado de forma positiva, sua técnica deve prezar pelo comportamento positivo do estudante sem fazer julgamento de valores com o encorajamento das fortalezas. Deve haver compartilhamento das metas, despertando sentimentos no estudante que provoquem a reflexão sobre suas competências, devem ser sugeridas melhorias relativas à vida profissional (THOMAS; ARNOLD, 2011; RAMANI; KRACKOV, 2012; MANION, 2016).

2.8 EVIDÊNCIAS DA APLICAÇÃO DO FEEDBACK NA EDUCAÇÃO MÉDICA

Desde o início de 2000, evidências têm apresentado o impacto do feedback sobre a performance de estudantes e profissionais de saúde (VELOSKI et al., 2006; HATALA et al., 2014; BING-YOU et al., 2017; KORNEGAY et al., 2017). Indicadores provenientes de ensaios controlados randomizados têm sido mais frequentes nos últimos cinco anos (FOSTER et al., 2016; LEE et al., 2016; AHN et al., 2017; AL-JUNDI et al., 2017; AL FAYYADH et al., 2017; LEAN et al., 2017; PHILLIPS et al., 2017; RUESSELER et al., 2017; SOX et al., 2018).

As áreas de ensino de graduação médica em que predominam os estudos são os treinos de habilidades cirúrgicas (PORTE et al., 2007; OESTERGAARD et al., 2012; AHLBORG et al., 2015; AL FAYYADH et al., 2017), de suporte básico de vida

(BECKERS et al., 2012; MPOTOS et al., 2013; PAVO et al., 2016) e de comunicação (BLAKE et al., 2000; GARNER et al., 2014; RUESSELER et al., 2017). A maioria desses acontecem em cenários de laboratórios e utilizam diferentes formas de retroalimentação dos estudantes tais como verbais, escritas, gravadas e por vídeo e até com simuladores virtuais e seus recursos tecnológicos (PARK et al., 2011; FARJAD SULTAN et al., 2013; RODRIGUES et al., 2014; ZAPLETAL et al., 2014; BJERRUM et al., 2015).

Al-Jundi (2017) realizou um estudo empregando o feedback em nível de tarefa para a habilidade de realizar uma sutura cirúrgica. Ele fez um feedback verbal face a face e comparou ao feedback eletrônico fornecido por e-mail. Ao reavaliar os estudantes, não identificou diferenças entre os grupos, porém o escore geral melhorou em ambos e a média foi melhor no grupo que recebeu feedback eletrônico (AL-JUNDI et al., 2017).

Ao explorar os benefícios do feedback individualizado e como o mesmo pode afetar a autoeficácia e o fluxo no ambiente de simulação laparoscópica, além de avaliar a percepção que os estudantes têm da ferramenta, observou-se que o grupo que recebeu feedback teve melhor desempenho e que o grupo controle queixou-se de não ter recebido feedback (AHLBORG et al., 2015).

Pavo (2016) comparou o efeito do feedback humano versus dispositivo audiovisual mecânico para manobras de ressuscitação cardiopulmonar com dois socorristas. Os estudantes que receberam feedback do manequim realizaram as atividades em menor tempo do que o grupo que recebeu feedback de instrutor. Entretanto, os estudantes informaram preferir o feedback humano (PAVO et al., 2016).

Ao analisar o efeito do feedback oral e por vídeo para aquisição de habilidades de comunicação em um contexto cirúrgico imediatamente após treinar os estudantes do 4º ano de medicina, Ruesseler (2016) observou que o grupo que recebeu feedback por vídeo teve melhor desempenho quando submetido a uma estação de *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) (RUESSELER et al., 2017).

Ao aplicar o feedback de múltiplas fontes, 360º, para avaliar habilidades de comunicação, os estudantes que receberam feedback do paciente simulado, dos pares e do facilitador tiveram melhor escore em um OSCE do que os estudantes que receberam feedback somente do professor e do ator (PERERA et al., 2010). Esse método pode resultar em melhor resposta dos indivíduos à ferramenta de ensino,

podendo melhorar o trabalho em equipe, a produtividade e a comunicação (WOOD, 2000; PERERA et al., 2010).

O feedback oral amplamente utilizado nas salas de aula é muito criticado, pois não apresenta uma formalidade em seu processo e geralmente é realizado durante a tarefa. Em contrapartida, quando escrito, indica ao estudante o que precisa ser melhorado e sugere as etapas seguintes que precisam ser alcançadas, sendo que, no registro, deve vir descrito o que foi feito de forma satisfatória. Nesse caso, na utilização de um instrumento, o mesmo deve ser de linguagem clara e compreensível, acessível e ser capaz de provocar a reflexão do estudante (VAN DE RIDDER et al., 2015).

Na literatura médica, em menor número, o feedback não resultou em melhor performance. Em Zapletal (2012), ao investigar diferentes dispositivos de feedback para habilidades de reanimação cardiorrespiratória (compressão e ventilação), notou-se que, na reavaliação, a qual foi imediata, os estudantes que receberam feedback visual e acústico versus visual não tiveram melhora significativa quando comparados ao grupo controle em relação à taxa de compressão, tempo e parâmetros de ventilação (ZAPLETAL et al., 2014).

Atualmente, evidências ressaltam que algumas características como a receptividade do estudante, a intencionalidade do professor e a cultura institucional podem afetar a utilização dessa ferramenta e precisam ser consideradas para que ele resulte em melhor aprendizado na educação médica. Sob essa ótica, o feedback é visto como um processo sociocultural que pode ser afetado pela relação professor-aluno-instituição (ARCHER, 2010; TELIO et al., 2016; KORNEGAY et al., 2017; JUG et al., 2018; RAMANI et al., 2019). Assim, o feedback representa um momento oportuno de reflexão, facilitando o desenvolvimento de competências, sendo de grande relevância no processo ensino-aprendizagem (JUG et al., 2018).

Na seção “Resultados”, será apresentada uma revisão sistemática sobre as principais evidências científicas que os ensaios clínicos randomizados e controlados trazem sobre a eficácia da utilização do feedback em relação aos grupos controle.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar o impacto da utilização do feedback para a aprendizagem de aferição de PA entre estudantes de medicina.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a eficiência a médio prazo da utilização do feedback na habilidade de aferir a PA em estudantes de medicina do primeiro ano, comparando-se com um grupo controle que não recebeu feedback.
- Avaliar as evidências científicas disponíveis na literatura sobre a efetividade do feedback na educação médica através de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados.

4. MÉTODOS

4.1 DESENHO E TIPO DE ESTUDO

Ensaio controlado e randomizado, com uso de uma intervenção educacional, realizado entre fevereiro de 2017 a fevereiro de 2018, envolvendo todos os estudantes matriculados no primeiro ano do curso de medicina de uma escola médica privada no Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisas da instituição sob protocolo nº 2.094.274 (ANEXO 1), e os estudantes assinaram um Termo de Consentimento. Por tratar-se de um ensaio clínico e seguindo as recomendações do CONSORT, esse trial está registrado no Clinical Trials (clinicaltrials.gov) segundo nº NCT03143699.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O curso escolhido para a realização do estudo foi o curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas e de Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA – Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Trata-se de uma Faculdade privada que foi fundada em 2002, cujo curso de medicina tem reconhecimento do Ministério da Educação.

O curso de medicina funciona em período integral, e a entrada dos estudantes é semestral, com 60 vagas por semestre, atualmente tem 734 alunos matriculados. O curso tem 12 semestres que devem ser cumpridos no mínimo em seis anos e no máximo em nove anos.

A SUPREMA tem um currículo baseado em competências contempladas verticalmente e longitudinalmente no curso, e o processo de ensino-aprendizagem é centrado no aluno. Mescla aulas tradicionais com inserções metodológicas ativas como a articulação interdisciplinar, simulação realística e avaliações como o *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) que permitem ao estudante a construção de saberes de forma integrada e relacionada à realidade da assistência.

Fazem parte da infraestrutura de ensino, além de hospital de ensino conveniado, laboratórios didáticos e laboratório de habilidades e simulação realística (LHPSR), entre outros. O LHPSR possui uma área de 672m² onde estudantes desde o primeiro ano são inseridos em atividades práticas com o início do treino de habilidades de menor complexidade tecnológica, como a aferição de sinais vitais, até o internato com a utilização de manequins de alta fidelidade para o treino em cenários que se assemelham a situações reais.

4.3 POPULAÇÃO

Foram recrutados para a pesquisa todos os estudantes de graduação do primeiro período do curso de medicina da escola médica supracitada no período de fevereiro de 2017 a fevereiro de 2018.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Todos os estudantes regularmente matriculados no primeiro ano da faculdade de medicina foram convidados a participar, após esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e seus procedimentos pela pesquisadora. Aqueles que não estavam presentes no momento do esclarecimento; que foram matriculados após a data de início do estudo; que foram transferidos de faculdade; que faltaram em algum dos dias de aula previamente à intervenção ou que desistiram de participar do estudo foram excluídos.

4.5 TREINAMENTO DE AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

O ensino da aferição de PA foi realizado por um mesmo professor (enfermeira, docente da disciplina e instrutora de suporte básico de vida pela *American Heart Association*) na forma de dois encontros (com intervalos de uma semana), com duração de 110 minutos cada. O objetivo desses encontros era conhecer os sinais vitais (pulso, temperatura, respiração e PA) e executar a aferição dos mesmos; para tanto, utilizaram-se a teoria e os passos do procedimento técnico de aferição da PA, conforme a sequência padronizada e sistematizada na 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016).

No primeiro encontro que tem a duração de 110 minutos, 10 a 13 estudantes por turma, mediante aula dialogada é explicado aos graduandos sobre os sinais vitais, seus valores de referências e técnica de aferição dos mesmos, seguido de treino entre pares com a aferição da temperatura, pulso e respiração. Com relação à PA, por meio de aula expositiva associada a recursos audiovisuais (apresentação do arquivo da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016)), os alunos são explicados sobre a fisiologia da mesma, a distinção entre pressão sistólica e diastólica, fatores que influenciam nos níveis pressóricos e as perguntas que devem ser feitas ao paciente antes da aferição. São apresentados a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016) e os materiais adotados para aferição da mesma (esfigmomanômetro e estetoscópio). Nesse primeiro dia de treinamento, nenhum estudante executa a técnica de aferição da PA.

No segundo encontro que tem a duração de 110 minutos também, a aula foi iniciada com o professor retomando os mesmos aspectos sobre PA da aula anterior. Em seguida, foi demonstrada a técnica em um estudante (modelo) do grupo, simultaneamente acompanhando todos os passos do checklist adotado nesse estudo e padronizado pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016) (APÊNDICE 1). A partir da demonstração do procedimento nos 10 minutos iniciais, os estudantes executaram o mesmo treinando entre pares e sob supervisão docente nos 100 minutos restantes. A disciplina em que a habilidade de aferir os sinais vitais é treinada não tem avaliação somativa.

4.6 INTERVENÇÃO (UTILIZAÇÃO DO FEEDBACK)

A utilização do feedback foi realizada seguindo o método de Pendleton (CANTILLON; SARGEANT, 2008; PELGRIM et al., 2013; SARKANY; DEITTE, 2017). Foi criado um diálogo reflexivo entre o estudante e o professor, que se iniciou com a autoavaliação do estudante sobre o que ele fez bem no atendimento, seguida da argumentação do facilitador sobre pontos específicos, sucedida de pontos frágeis levantados pelo aluno com descrição do que faria diferente, por fim, foi realizado o posicionamento do docente que aponta o que deveria ser melhorado (CANTILLON; SARGEANT, 2008; PELGRIM et al., 2013; SARKANY; DEITTE, 2017).

Os professores que deram o feedback aos estudantes que participaram da pesquisa eram médicos e docentes da instituição e não conheciam os participantes. Eles foram capacitados durante 120 minutos, por duas docentes da área de educação médica e participantes do grupo gestor da Instituição através de uma palestra expositiva dialogada com duração de 50 minutos, seguida de role play com aplicação da técnica de feedback utilizando os itens do checklist com os passos a serem seguidos para ministrar o feedback, aqui cada professor ministrou o feedback e recebeu o feedback do seu feedback. Antes da coleta dos dados, foi realizado um piloto com 13 estudantes para testar o protocolo e avaliação dos professores que dariam o feedback. Cada professor recebeu feedback individualizado do seu feedback concedido pela pesquisadora no teste piloto. A docente que treinou os estudantes não teve participação no treinamento sobre feedback e não participou da coleta de dados da pesquisa. A pesquisadora, em nenhum momento ministra aula para discentes do primeiro ano da graduação médica.

4.7 PROCEDIMENTOS

Ao término do segundo encontro, inicialmente, os estudantes do primeiro ano foram randomizados em dois grupos assim denominados: grupo intervenção (grupo que recebeu o feedback do facilitador) e grupo controle (grupo que não recebeu

qualquer tipo de feedback do facilitador). Imediatamente após o ensino das técnicas para aferição da PA (descrito acima e denominado momento 1 – T1), avaliou-se a habilidade prática do aluno com relação à técnica. Para isso, os estudantes foram submetidos a uma estação de avaliação com a presença de um ator treinado previamente pela pesquisadora. Os estudantes não receberam o check list em nenhum momento para estudo ou treino fora da disciplina.

A estação teve a duração de seis minutos para execução da técnica e adotou-se para avaliação dos participantes o mesmo checklist utilizado durante o processo de ensino da habilidade nos dois encontros. Ao término da estação, realizou-se o feedback para o grupo intervenção com duração de dois minutos, individualmente, por um docente facilitador treinado previamente, não ocorreu nenhum feedback para o grupo controle.

Após o momento T1, foi aplicado um questionário sociodemográfico e de avaliação do feedback recebido. O grupo intervenção foi o que recebeu, após a tarefa, feedback oral, individual e breve, com duração de dois minutos. Os estudantes durante o treino não foram informados sobre a qual grupo pertenciam (intervenção ou controle). Terminado o treino, todos foram confinados em uma sala sem possibilidade de comunicação com outros alunos e aí informados acerca de qual grupo fariam parte. Em seguida, foram chamados aos pares (um do controle e um da intervenção) até um consultório para realizarem a aferição da PA em um paciente simulado. Em cada consultório havia um paciente e um facilitador. O professor, a partir da entrada do estudante no consultório iniciou a observação do aluno na execução dos passos adotados no checklist acompanhando o desempenho do estudante para a habilidade avaliada. Previamente à entrada do estudante, o professor realizou a aferição da PA do ator para, então, confirmar os valores obtidos pelo aluno.

Após três meses da primeira exposição, ainda no primeiro ano do Curso de medicina, os mesmos estudantes que participaram do momento T1 foram convidados para refazer a avaliação prática com a mesma estação de verificação da habilidade de aferição da PA (denominado momento 2 – T2). Esse convite foi feito por telefone pela pesquisadora e marcado de acordo com a disponibilidade dos mesmos respeitando os três meses estabelecidos para reavaliação. Previamente, ao momento T2, cada estudante (de ambos os grupos) respondeu a um questionário para avaliar se, durante esse período, foi submetido à nova capacitação para a habilidade de

aferição da PA ou se teve a oportunidade de praticá-la. Na reavaliação dos estudantes, foram mantidos os mesmos atores e facilitadores da primeira intervenção. Após essa avaliação, todos os participantes da pesquisa receberam feedback sobre a habilidade de aferir PA, independentemente do grupo.

4.8 INSTRUMENTOS

Foi utilizado um questionário autopreenchido pelos estudantes que incluía:

- 1) Dados sociodemográficos: idade, sexo e etnia (APÊNDICE 2).
- 2) Verificação de exposição prévia ao ensino de técnicas de aferição da PA: Questionário contendo três questões para verificar se os estudantes haviam executado em outros momentos a habilidade de aferição de PA (APÊNDICE 3).
- 3) Avaliação da satisfação do estudante: utilizado um instrumento tipo Likert, com cinco itens contendo seis questões, que verificavam a satisfação do estudante com a estratégia utilizada, as quais foram: o facilitador permitiu que o estudante refletisse sobre o seu desempenho em relação à habilidade avaliada; permitiu fazer uma autoavaliação do aprendizado, refletir sobre o comportamento e atitude, se desejava receber feedback na graduação médica, se desejava receber feedback sobre o desempenho durante a formação, se ficou satisfeito em receber feedback sobre aferição de PA. Além disso, havia três questões abertas que permitiram ao participante elaborar uma nota referente ao feedback fornecido e informar o que mais e menos gostou no processo (APÊNDICE 2).

Para a avaliação das habilidades de aferição de PA pelo estudante e para a avaliação do feedback oferecidos, foram utilizados:

- 1) Checklist: para treinamento e avaliação da habilidade de aferição da PA: foi utilizado um instrumento contendo 27 itens (APÊNDICE 1), os quais seguem a

sequência padronizada e sistematizada, segundo orientado pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016). Nesse checklist foram avaliadas competências que os estudantes devem ter ao executar a aferição de PA em um paciente, conforme melhor apresentado nos resultados. No checklist, o facilitador registrava se o estudante fez ou não fez cada um dos itens discriminados.

TABELA 4: Competências avaliadas no checklist de aferição da pressão arterial

Competência	Item avaliado durante a aferição da pressão arterial
Conhecimento	Realizar higienização das mãos; preparar de material adequadamente, fazer as perguntas previamente à aferição de pressão arterial e solicita silêncio ao aferir a mesma; posicionar paciente adequadamente, compara o valor da pressão encontrado aos limites de normalidade.
Habilidade	Posicionar equipamentos e paciente adequadamente, realizar medidas de circunferência do braço, executar aferição da pressão pelo método palpatório e auscultatório.
Atitude	Identificação para o paciente; explicação sobre o procedimento; informa valores ao paciente, questiona dúvidas.

- 2) Avaliação do feedback: para avaliar o cumprimento das etapas do feedback, foi formulado um instrumento contendo oito passos (APÊNDICE 4) fundamentados em Pendleton (CANTILLON; SARGEANT, 2008; PELGRIM et al., 2013; SARKANY; DEITTE, 2017), o qual descreve etapas que devem ser seguidas pelo facilitador ao realizar o feedback. Esse instrumento foi utilizado por um avaliador externo com o objetivo de avaliar a qualidade do feedback ofertado ao estudante e demonstrou uma qualidade adequada do feedback ofertado ao aluno.

4.9 TAMANHO AMOSTRAL

Para obter o tamanho amostral, utilizamos o tamanho de efeito encontrado no estudo de Persoon et al. (2010) (Cohen $d=0,60$), estudo prévio na área de feedback, utilizando o software G*Power 3.1. Considerando um Alfa de 0,05; beta de 0,80; taxa

de alocação (1:1), obteve-se uma amostra esperada de 90 estudantes, sendo 45 no grupo controle e 45 no grupo intervenção.

4.10 RANDOMIZAÇÃO

A lista dos participantes foi gerada através de lista randômica pelo software random.org, utilizando-se randomização simples baseada nos números de matrícula dos estudantes.

4.11 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para as análises, foi utilizado o programa SPSS versão 19 (SPSS Inc.). A análise descritiva foi realizada por meio de frequência, porcentagem, média e desvio padrão para verificar as características demográficas: idade, sexo, etnia.

Para comparação dos escores presentes no checklist de aferição da PA entre os grupos (GI: feedback e GC: não feedback), imediatamente após os dois encontros e após três meses sem exposição ao conteúdo, foi utilizado o teste t para medidas independentes. Os grupos ainda foram comparados em dois momentos distintos (primeiro momento e segundo momento), mediante teste t para medidas repetidas em que cada grupo foi controle de si mesmo. Foi adotado $p \leq 0,05$ como significativo e foram aferidos os tamanhos de efeito (Cohen d) para cada teste.

4.12 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo obedeceu à Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde/MS que esclarece sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e preconizou a preservação dos participantes

e da Instituição. Foi realizado a partir da autorização da Instituição, cenário deste, e das assinaturas pelos sujeitos participantes do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 5) e da aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, protocolo de aprovação nº 2.094.274. Este estudo está registrado no Clinical Trials sob nº NCT03143699.

Os participantes foram previamente informados sobre a pesquisa e seus objetivos, foram garantidos o sigilo, o anonimato e a privacidade das informações reveladas de forma a resguardar e preservar os direitos dos mesmos. Foi esclarecido que a interrupção da participação poderia se dar a qualquer momento sem que houvesse qualquer prejuízo ou dano. Ficou esclarecido que a pesquisa continha riscos mínimos pelos tipos de instrumentos que foram utilizados para coleta dos dados.

Todos esses itens foram descritos de forma simples e clara no TCLE, o qual foi elaborado em duas vias: uma para o participante e uma para a pesquisadora; somente mediante a aceitação e assinatura deste, foi colhida e registrada a participação nos grupos. O TCLE foi lido em conjunto e traz em seu bojo informações relativas ao objetivo, justificativas e procedimentos que foram adotados na realização do estudo.

5. LIMITAÇÕES

O presente estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas ao analisar seus resultados.

Primeiro, o estudo foi realizado em uma única faculdade, privada e em estudantes de medicina do primeiro ano, carecendo, para maior generalização dos resultados, que este estudo possa ser experimentado em outros contextos clínicos, para outros anos de graduação e para outros profissionais médicos e de saúde.

Segundo, ainda existe uma carência na elaboração de questionários validados que norteiem a técnica de feedback, e, nesse estudo, optamos por elaborá-lo de acordo com os passos de Pendleton, os quais foram seguidos pelos facilitadores durante o feedback dado aos estudantes de medicina.

Terceiro, a faculdade em que foi realizado o estudo não possui uma cultura de feedback, e, dessa forma, houve a necessidade de um treinamento específico para quem fornecesse o feedback. É possível que esses professores não estivessem tão preparados quanto professores que já possuem a cultura do feedback.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que a aplicação do feedback para habilidades de menor complexidade tecnológica, porém de grande repercussão para na clínica médica é viável e capaz de resultar na manutenção da habilidade de aferir a PA a médio prazo entre estudantes do primeiro ano do curso de medicina em comparação com aqueles que não receberam feedback. Os achados foram significantes entre o grupo que recebeu feedback e o grupo controle.

Mais estudos são necessários para investigar a utilização do feedback direcionado às tarefas com foco em habilidades básicas durante a formação médica, pois ainda existe uma lacuna para essas habilidades, uma vez que a maioria dos ensaios randomizados se concentram em habilidades cirúrgicas, no suporte básico de vida ou ainda na comunicação.

Os resultados desse estudo demonstram efeitos promissores que sugerem a importância das escolas médicas brasileiras passarem a fazer uso dessa ferramenta durante a graduação, pois dessa forma estariam contribuindo para o ensino centralizado no estudante e, por sua vez, para egressos mais críticos e reflexivos.

REFERÊNCIAS

- ABBASI, J. Medical Students Fall Short on Blood Pressure Check Challenge. **JAMA**, v. 318, n. 11, p. 991-992, 2017.
- ABELA, J. C. Adult learning theories and medical education: a review. **Malta Medical Journal**, v. 21, n. 01, p. 11-18, 2009.
- AHLBORG, L. et al. Individualized feedback during simulated laparoscopic training: a mixed methods study. **Int J Med Educ**, v. 6, p. 93-100, 2015.
- AHN, C. et al. Effectiveness of feedback with a smartwatch for high-quality chest compressions during adult cardiac arrest: A randomized controlled simulation study. **PLoS One**, v. 12, n. 4, p. e0169046, 2017.
- AJJAWI, R.; REGEHR, G. When I say... feedback. **Medical education**, p. 1-3, 2018.
- AKAIKE, M. et al. Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. **J Med Invest**, v. 59, n. 1-2, p. 28-35, 2012.
- AL-JUNDI, W. et al. A Randomized Controlled Trial to Compare e-feedback versus "standard" face-to-face verbal feedback to improve the acquisition of procedural skill. **J Surg Educ**, v. 74, n. 3, p. 390-397, 2017.
- AL FAYYADH, M. J. et al. Immediate auditory feedback is superior to other types of feedback for basic surgical skills acquisition. **J Surg Educ**, v. 74, n. 6, p. e55-e61, 2017.
- ALIMOGLU, M. et al. Medical students lose their competence in clinical skills if not applied on real patients: results of two-year cohort study. **Turkiye Klinikleri J Med Sci**, v. 31, n. 6, p. 1356-1363, 2011.
- ARCHER, J. C. State of the science in health professional education: effective feedback. **Med Educ**, v. 44, n. 1, p. 101-108, 2010.
- ASHLEY, E. A. Medical education - beyond tomorrow? The new doctor - Asclepiad or Logiatros? **Med Educ**, v. 34, n. 6, p. 455-459, 2000.
- BECKERS, S. K. et al. Influence of pre-course assessment using an emotionally activating stimulus with feedback: a pilot study in teaching Basic Life Support. **Resuscitation**, v. 83, n. 2, p. 219-226, 2012.
- BING-YOU, R. et al. Feedback for learners in medical education: what is known? A scoping review. **Acad Med**, v. 92, n. 9, p. 1346-1354, 2017.

BJERRUM, F. et al. Effect of instructor feedback on skills retention after laparoscopic simulator training: follow-up of a randomized trial. **J Surg Educ**, v. 72, n. 1, p. 53-60, 2015.

BLAKE, K. et al. Learning adolescent psychosocial interviewing using simulated patients. **Acad Med**, v. 75, n. 10 Suppl, p. S56-58, 2000.

BOELEN, C. A new paradigm for medical schools a century after Flexner's report. **Bull World Health Organ**, v. 80, n. 7, p. 592-593, 2002.

BOSSE, H. M. et al. The benefit of repetitive skills training and frequency of expert feedback in the early acquisition of procedural skills. **BMC Med Educ**, v. 15, p. 22, 2015.

BOULET, J. et al. An overview of the world's medical schools. **Med Teach**, v. 29, n. 1, p. 20-26, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014**: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº4 de 7 de novembro de 2001**: Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2001.

BUGAJ, T. J.; NIKENDEI, C. Practical Clinical Training in Skills Labs: Theory and Practice. **GMS J Med Educ**, v. 33, n. 4, p. 63, 2016.

BURG, F. D.; LLOYD, J. S.; TEMPLETON, B. Competence in medicine. **Medical Teacher**, v. 4, n. 2, p. 60-64, 1982.

CANTILLON, P.; SARGEANT, J. Giving feedback in clinical settings. **BMJ**, v. 337, p. 1961, 2008.

CARLESS, D. Differing perceptions in the feedback process. **Studies in higher education**, v. 31, n. 2, p. 219-233, 2006.

CHOWDHURY, R. R.; KALU, G. Learning to give feedback in medical education. **The Obstetrician & Gynaecologist**, v. 6, n. 4, p. 243-247, 2004.

CLYNES, M. P.; RAFTERY, S. E. Feedback: an essential element of student learning in clinical practice. **Nurse education in practice**, v. 8, n. 6, p. 405-411, 2008.

DA SILVA, L. F. F.; BARACAT, E. C. Medical education—historic perspective and future challenges. **Revista de Medicina**, v. 95, n. 1, p. 28-36, 2016.

DENADAI, R. et al. Training on synthetic ethylene-vinyl acetate bench model allows novice medical students to acquire suture skills. **Acta Cir Bras**, v. 27, n. 3, p. 271-278, 2012.

ENDE, J. Feedback in clinical medical education. **JAMA**, v. 250, n. 6, p. 777-781, 1983.

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. **JAMA**, v. 287, n. 2, p. 226-235, 2002.

EVANS, C. Making sense of assessment feedback in higher education. **Review of educational research**, v. 83, n. 1, p. 70-120, 2013.

FARJAD SULTAN, S.; IOHOM, G.; SHORTEN, G. Effect of feedback content on novices' learning ultrasound guided interventional procedures. **Minerva Anesthesiol**, v. 79, n. 11, p. 1269-1280, 2013.

FEDDOCK, C. A. The lost art of clinical skills. **Am J Med**, v. 120, n. 4, p. 374-378, 2007.

FEEDBACK. In: **DICIO. Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2018. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/feedback/>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

FOSTER, A. et al. Using Virtual Patients to Teach Empathy: A Randomized Controlled Study to Enhance Medical Students' Empathic Communication. **Simul Healthc**, v. 11, n. 3, p. 181-189, 2016.

FRANK, J. R. et al. Competency-based medical education: theory to practice. **Med Teach**, v. 32, n. 8, p. 638-645, 2010.

FULTON, J. F. History of medical education. **British medical journal**, v. 2, n. 4834, p. 457-461, 1953.

GARCIA-BARBERO, M. Medical education in the light of the World Health Organization Health for All strategy and the European Union. **Med Educ**, v. 29, n. 1, p. 3-12, 1995.

GARNER, M. S.; GUSBERG, R. J.; KIM, A. W. The positive effect of immediate feedback on medical student education during the surgical clerkship. **J Surg Educ**, v. 71, n. 3, p. 391-397, 2014.

GAZIBARA, T. et al. Medical students, do you know how to measure blood pressure correctly? **Blood Press Monit**, v. 20, n. 1, p. 27-31, 2015.

GILDER, S. S. B. The Evolution of Medical Education. **Can Med Assoc J**, v. 78, n. 7, p. 530-531, 1958.

GONZALEZ-LOPEZ, J. J. et al. Knowledge of correct blood pressure measurement procedures among medical and nursing students. **Rev Esp Cardiol**, v. 62, n. 5, p. 568-571, 2009.

GORDON, J. ABC of learning and teaching in medicine: one to one teaching and feedback. **BMJ**, v. 326, n. 7388, p. 543-545, 2003.

HAGER, P.; GONCZI, A. What is competence? **Medical teacher**, v. 18, n. 1, p. 15-18, 1996.

HATALA, R. et al. Feedback for simulation-based procedural skills training: a meta-analysis and critical narrative synthesis. **Adv Health Sci Educ Theory Pract**, v. 19, n. 2, p. 251-272, 2014.

HATTIE, J. **Visible learning**: a synthesis of meta-analyses relating to achievement. Abingdon: Routledge, 2009.

HATTIE, J.; TIMPERLEY, H. The power of feedback. **Review of educational research**, v. 77, n. 1, p. 81-112, 2007.

HEWSON, M. G.; LITTLE, M. L. Giving feedback in medical education: verification of recommended techniques. **J Gen Intern Med**, v. 13, n. 2, p. 111-116, 1998.

HOREMAN, T. et al. Learning from visual force feedback in box trainers: tissue manipulation in laparoscopic surgery. **Surg Endosc**, v. 28, n. 6, p. 1961-1970, 2014.

ILGEN, D. R.; FISHER, C. D.; TAYLOR, M. S. Consequences of individual feedback on behavior in organizations. **Journal of applied psychology**, v. 64, n. 4, p. 349-371, 1979.

ISSENBERG, S. B. et al. Simulation technology for health care professional skills training and assessment. **JAMA**, v. 282, n. 9, p. 861-866, 1999.

JASON, H. Future medical education: Preparing, priorities, possibilities. **Med Teach**, p. 1-8, 2018.

JOHNSON, C.E. et al. Identifying educator behaviours for high quality verbal in health professions education: literature review expert refinement. **BMC Medical Education**, v.16, n. 96, p. 2-11, 2016.

JUG, R.; JIANG, X. S.; BEAN, S. M. Giving and receiving effective feedback: A review article and how-to guide. **Archives of pathology & laboratory medicine**, v. 143, n. 2, p. 244-250, 2018.

KANNAPPAN, A. et al. The effect of positive and negative verbal feedback on surgical skills performance and motivation. **J Surg Educ**, v. 69, n. 6, p. 798-801, 2012.

KHAN, K.; RAMACHANDRAN, S. Conceptual framework for performance assessment: competency, competence and performance in the context of assessments in healthcare-deciphering the terminology. **Med Teach**, v. 34, n. 11, p. 920-928, 2012.

KLUGER, A. N.; DENISI, A. The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. **Psychological Bulletin**, v. 119, n. 2, p. 254-284, 1996.

KORNEGAY, J. G. et al. Feedback in Medical Education: A Critical Appraisal. **AEM Educ Train**, v. 1, n. 2, p. 98-109, 2017.

KRUIDERING-HALL, M.; O'SULLIVAN, P. S.; CHOU, C. L. Teaching feedback to first-year medical students: long-term skill retention and accuracy of student self-assessment. **J Gen Intern Med**, v. 24, n. 6, p. 721-726, 2009.

KUSURKAR, R. A. et al. Have motivation theories guided the development and reform of medical education curricula? A review of the literature. **Acad Med**, v. 87, n. 6, p. 735-743, 2012.

LEAN, L. L.; HONG, R. Y. S.; TI, L. K. End-task versus in-task feedback to increase procedural learning retention during spinal anaesthesia training of novices. **Adv Health Sci Educ Theory Pract**, v. 22, n. 3, p. 713-721, 2017.

LEE, J. Y. et al. Optimizing the timing of expert feedback during simulation-based spaced practice of endourologic skills. **Simul Healthc**, v. 11, n. 4, p. 257-263, 2016.

LEFROY, J. et al. Guidelines: the do's, don'ts and don't knows of feedback for clinical education. **Perspectives on medical education**, v. 4, n. 6, p. 284-299, 2015.

LEUNG, G. K.; NICHOLLS, J. M. Effect of clinical context on simulator-based assessment of blood pressure taking - a pilot randomized study. **Med Teach**, v. 36, n. 2, p. 177-179, 2014.

LI, Q. et al. Pre-training evaluation and feedback improved skills retention of basic life support in medical students. **Resuscitation**, v. 84, n. 9, p. 1274-1278, 2013.

LONDON, M.; SMITHER, J. W. Feedback orientation, feedback culture, and the longitudinal performance management process. **Human Resource Management Review**, v. 12, n. 1, p. 81-100, 2002.

LUDMERER, K. M. Commentary: Understanding the Flexner report. **Acad Med**, v. 85, n. 2, p. 193-196, 2010.

MALACHIAS, M. V. B. et al. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 2 - Diagnosis and Classification. **Arq Bras Cardiol**, v. 107, n. 3, Suppl 3, p. 7-13, 2016.

MANION, J. The art of giving feedback. **J Perianesth Nurs**, v. 31, n. 2, p. 175-179, 2016.

MANZONE, J. et al. Task- versus ego-oriented feedback delivered as numbers or comments during intubation training. **Med Educ**, v. 48, n. 4, p. 430-440, 2014.

MPOTOS, N. et al. Retraining basic life support skills using video, voice feedback or both: a randomised controlled trial. **Resuscitation**, v. 84, n. 1, p. 72-77, 2013.

NICHOLLS, D. et al. Teaching psychomotor skills in the twenty-first century: Revisiting and reviewing instructional approaches through the lens of contemporary literature. **Med Teach**, v. 38, n. 10, p. 1056-1063, 2016.

NORCINI, J. The power of feedback. **Med Educ**, v. 44, n. 1, p. 16-17, 2010.

OESTERGAARD, J. et al. Instructor feedback versus no instructor feedback on performance in a laparoscopic virtual reality simulator: a randomized educational trial. **BMC Med Educ**, v. 12, p. 7, 2012.

PARK, J. H. et al. Effect of feedback from standardized patients on medical students' performance and perceptions of the neurological examination. **Med Teach**, v. 33, n. 12, p. 1005-1010, 2011.

PAVO, N. et al. Short structured feedback training is equivalent to a mechanical feedback device in two-rescuer BLS: a randomised simulation study. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**, v. 24, p. 70, 2016.

PELGRIM, E. A. et al. Reflection as a component of formative assessment appears to be instrumental in promoting the use of feedback; an observational study. **Med Teach**, v. 35, n. 9, p. 772-778, 2013.

PERERA, J.; MOHAMADOU, G.; KAUR, S. The use of objective structured self-assessment and peer-feedback (OSSP) for learning communication skills: evaluation using a controlled trial. **Adv Health Sci Educ Theory Pract**, v. 15, n. 2, p. 185-193, 2010.

PERSOON, M. C. et al. The effect of a low-fidelity model on cystoscopic skill training: a single-blinded randomized controlled trial. **Simul Healthc**, v. 5, n. 4, p. 213-218, 2010.

PHILLIPS, A. W. et al. Individualised expert feedback is not essential for improving basic clinical skills performance in novice learners: a randomized trial. **J Surg Educ**, v. 74, n. 4, p. 612-620, 2017.

PLAKHT, Y. et al. The association of positive and negative feedback with clinical performance, self-evaluation and practice contribution of nursing students. **Nurse Educ Today**, v. 33, n. 10, p. 1264-1268, 2013.

PORTE, M. C. et al. Verbal feedback from an expert is more effective than self-accessed feedback about motion efficiency in learning new surgical skills. **Am J Surg**, v. 193, n. 1, p. 105-110, 2007.

RAKOTZ, M. K. et al. Medical students and measuring blood pressure: Results from the American Medical Association Blood Pressure Check Challenge. **J Clin Hypertens (Greenwich)**, v. 19, n. 6, p. 614-619, 2017.

RALHAN, S. et al. Effective teaching skills: how to become a better medical educator. **BMJ**, v. 344, p. e765, 2012.

RAMANI, S. et al. Feedback Redefined: Principles and Practice. **J Gen Intern Med**, v. 34, n. 5, p. 744-749, 2019.

RAMANI, S. et al. Twelve tips to promote a feedback culture with a growth mind-set: Swinging the feedback pendulum from recipes to relationships. **Med Teach**, p. 1-7, 2018.

RAMANI, S.; KRACKOV, S. K. Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. **Med Teach**, v. 34, n. 10, p. 787-791, 2012.

RAMAPRASAD, A. On the definition of feedback. **Behavioral science**, v. 28, n. 1, p. 4-13, 1983.

RODRIGUES, S. P. et al. Influence of visual force feedback on tissue handling in minimally invasive surgery. **Br J Surg**, v. 101, n. 13, p. 1766-1773, 2014.

ROERECKE, M.; KACZOROWSKI, J.; MYERS, M. G. Comparing Automated Office Blood Pressure Readings With Other Methods of Blood Pressure Measurement for Identifying Patients With Possible Hypertension: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Intern Med**, v. 179, n. 3, p. 351-362, 2019.

RUESSELER, M. et al. The effect of video-assisted oral feedback versus oral feedback on surgical communicative competences in undergraduate training. **Eur J Trauma Emerg Surg**, v. 43, n. 4, p. 461-466, 2017.

SANTOS, J.; FIGUEIREDO, A. S.; VIEIRA, M. Innovative pedagogical practices in higher education: An integrative literature review. **Nurse Educ Today**, v. 72, p. 12-17, 2019.

SARKANY, D.; DEITTE, L. Providing Feedback: Practical Skills and Strategies. **Acad Radiol**, v. 24, n. 6, p. 740-746, 2017.

SARMASOGLU, S.; DINC, L.; ELCIN, M. Using Standardized Patients in Nursing Education: Effects on Students' Psychomotor Skill Development. **Nurse Educ**, v. 41, n. 2, p. e1-5, 2016.

SCHMIDT, M. et al. Video-based feedback of oral clinical presentations reduces the anxiety of ICU medical students: a multicentre, prospective, randomized study. **BMC Med Educ**, v. 14, p. 103, 2014.

SOX, C. M. et al. Efficacy of a Web-Based Oral Case Presentation Instruction Module: Multicenter Randomized Controlled Trial. **Acad Pediatr**, v. 18, n. 5, p. 535-541, 2018.

STORMANN, S. et al. How well do final year undergraduate medical students master practical clinical skills? **GMS J Med Educ**, v. 33, n. 4, p. 58, 2016.

TAYLOR, E. W.; CRANTON, P. A theory in progress?: Issues in transformative learning theory. **European journal for Research on the Education and Learning of Adults**, v. 4, n. 1, p. 35-47, 2013.

TAYLOR, M. S.; FISHER, C. D.; ILGEN, D. R. Individuals' reactions to performance feedback in organizations: A control theory perspective. **Research in personnel and human resources management**, v. 2, n. 8, p. 1-124, 1984.

TELIO, S.; REGEHR, G.; AJJAWI, R. Feedback and the educational alliance: examining credibility judgements and their consequences. **Med Educ**, v. 50, n. 9, p. 933-942, 2016.

THOMAS, J. D.; ARNOLD, R. M. Giving feedback. **J Palliat Med**, v. 14, n. 2, p. 233-239, 2011.

TOSTESON, D. C. New pathways in general medical education. **N Engl J Med**, v. 322, n. 4, p. 234-238, 1990.

VAN DE RIDDER, J. M. et al. Variables that affect the process and outcome of feedback, relevant for medical training: a meta-review. **Med Educ**, v. 49, n. 7, p. 658-673, 2015.

VAN DE RIDDER, J. M. et al. What is feedback in clinical education? **Med Educ**, v. 42, n. 2, p. 189-197, 2008.

VAN DE RIDDER, J. M. M. et al. Feedback providers' credibility impacts students' satisfaction with feedback and delayed performance. **Med Teach**, v. 37, n. 8, p. 767-774, 2015.

VAN DER LEEUW, R. M.; SLOOTWEG, I. A. Twelve tips for making the best use of feedback. **Med Teach**, v. 35, n. 5, p. 348-351, 2013.

VEIGA, E. V. et al. Avaliação de técnicas da medida da pressão arterial pelos profissionais de saúde. **Arq Bras Cardiol**, v. 80, n. 1, p. 83-89, 2003.

VELOSKI, J. et al. Systematic review of the literature on assessment, feedback and physicians' clinical performance: BEME Guide No. 7. **Med Teach**, v. 28, n. 2, p. 117-128, 2006.

VILAPLANA, J. M. Blood pressure measurement. **J Ren Care**, v. 32, n. 4, p. 210-213, 2006.

VISCHER, A. S.; BURKARD, T. Principles of Blood Pressure Measurement - Current Techniques, Office vs Ambulatory Blood Pressure Measurement. **Adv Exp Med Biol**, v. 956, p. 85-96, 2017.

VOGEL, D.; HARENDZA, S. Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education - a review on methodological evidence. **GMS J Med Educ**, v. 33, n. 4, p. 64, 2016.

WALDECK, J. H. Feedback. In: (Ed.). **The International Encyclopedia of Organizational Communication**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2017. p. 1-22.

WILLIAMSON, C. J.; DALES, J.; SPENCER, J. Models of feedback. In: **Clinical Communication in Medicine**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2015. p. 211-218.

WOOD, B. P. Feedback: a key feature of medical training. **Radiology**, v. 215, n. 1, p. 17-19, 2000.

YAMAZAKI, Y. et al. Relation of clinical context to accuracy of simulator-based blood pressure measurement by first-year medical students. **Int J Med Educ**, v. 9, p. 325-331, 2018.

ZAPLETAL, B. et al. Comparing three CPR feedback devices and standard BLS in a single rescuer scenario: a randomised simulation study. **Resuscitation**, v. 85, n. 4, p. 560-566, 2014.

ANEXO 1

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS E DA SAÚDE DE
JUIZ DE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Utilização do Feedback para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado

Pesquisador: MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58744316.5.0000.5103

Instituição Proponente: SUPREMA-SOCIEDADE UNIVERSITARIA PARA O ENSINO MEDICO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.094.274

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "Utilização do Feedback para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial" Visa produzir um estudo randomizado

com estudantes de graduação do curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Basicamente tal estudo refere-se a prática de aferição de pressão arterial dos alunos do primeiro período do curso de medicina da referida faculdade. A pesquisa se enquadra no conceito de aula prática com carácter de devolutiva. Os alunos são apresentados a uma técnica de aferição de pressão, fazem uma revisão de um check list sobre a aferição de pressão arterial e aferem a pressão arterial. Respondem a um questionário sobre a prática. Um grupo recebe o feedback sobre a aferição e é comparado com o grupo que não recebeu tais orientações decorridos três meses. Já foi aprovado pelo CEP um projeto muito semelhante ao que esta sendo analisado cujo CAAE 58744316.5.0000.5163 da mesma pesquisadora.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o impacto da utilização do feedback para a aprendizagem a longo prazo de aferição de pressão arterial entre estudantes de medicina.

Investigar se o feedback dado de forma positiva desenvolve a habilidade psicomotora de aferir PA após três meses entre os estudantes de medicina em relação a um grupo que não recebeu

Endereço: BR 040, Km 798
Bairro: Salvaterra **CEP:** 38.045-410
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2101-5055 **Fax:** (32)2101-5046 **E-mail:** cep@suprema.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS E DA SAÚDE DE
JUIZ DE



Continuação do Parecer: 2.094.274

feedback.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos envolvem: perda grande da amostra; recusa dos participantes em participar do estudo em qualquer uma das fases; desconforto para os

participantes pelo tempo exigido para responder ao questionário e os associados ao desconforto emocional e psicológico relacionados a execução da técnica de aferição de pressão arterial.

Os benefícios são a contribuição para as pesquisas em relação as instrumentos que poderão ser adotados para o ensino médico e que favorecem o processo ensino aprendizagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Para participar do estudo os estudantes voluntários devem: -Estar regularmente matriculado no primeiro período do curso de medicina da Instituição cenário; -Serem maiores de 18 anos de idade.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados como TCLE, o termo de infraestrutura e concordância. Assim como a ficha contendo o check liste que o aluno deverá preencher.

Recomendações:

Recomenda-se que não seja mencionado o nome da Instituição no projeto. Sugestão: trocar por "Instituição de Ensino".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Como dito anteriormente, já havia sido aprovado projeto semelhante da mesma pesquisadora com o mesmo objetivo cujo CAAE foi 58744316.5.0000.5163. Como se trata de uma nova turma de alunos recomendo pela aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_912024_E1.pdf	01/05/2017 17:26:20		Aceito
Outros	ANEXOIV_ExpPA.pdf	01/05/2017 17:07:53	MARGARETH ALVES BASTOS E	Aceito
Outros	AnexoIII_Feedrevisado.pdf	01/05/2017	MARGARETH	Aceito

Endereço: BR 040, Km 798
Bairro: Salvaterra CEP: 36.045-410
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2101-5055 Fax: (32)2101-5046 E-mail: cep@suprema.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS E DA SAÚDE DE
JUIZ DE



Continuação do Parecer: 2.094.274

Outros	AnexoIII_Feedrevisado.pdf	17:03:33	BASTOS E CASTRO	Aceito
Outros	AnexoII_Checklistaferirparevisado.pdf	01/05/2017 17:01:37	MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Form_Ensaio_Emenda.pdf	01/05/2017 17:00:08	MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_revisado.pdf	01/05/2017 16:59:08	MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declarinfraensaio.pdf	15/08/2016 21:36:41	MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declensaio.pdf	15/08/2016 21:36:27	MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO	Aceito
Folha de Rosto	Folharostoensaio.pdf	15/08/2016 21:35:46	MARGARETH ALVES BASTOS E CASTRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 01 de Junho de 2017

Assinado por:
Soraida Sozzi Miguel
(Coordenador)

Endereço: BR 040, Km 796
Bairro: Salvaterra CEP: 38.045-410
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2101-5055 Fax: (32)2101-5046 E-mail: cep@suprema.edu.br

APÊNDICE 1



Título: Utilização do *feedback* para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado
CHECKLIST AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL (PA- mmHg)
Pesquisadora: Margareth Alves Bastos e Castro

Estudante: _____

Facilitador: _____

Data: _____ / _____ / 2017 (1ª) (2ª) intervenção

Tarefa	Fez correto	Não fez	Observação
1. Realizar higienização das mãos.			
2. Preparar o material necessário (estetoscópio, fita métrica, esfigmomanômetro, algodão, álcool 70%, lápis, folha de registros).			
3- Identificar-se pelo nome para o paciente.			
4. Explicar o procedimento ao paciente.			
5. Certificar-se de que o paciente NÃO: <ul style="list-style-type: none"> • está com a bexiga cheia 			
5. Certificar-se de que o paciente NÃO: <ul style="list-style-type: none"> • praticou exercícios físicos há pelo menos 60 minutos 			
5. Certificar-se de que o paciente NÃO: <ul style="list-style-type: none"> • ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos 			
5. Certificar-se de que o paciente NÃO: <ul style="list-style-type: none"> • fumou nos 30 minutos anteriores a mensuração da PA. 			
6. Considerando o paciente em repouso instruí-lo a não conversar durante a aferição da PA.			
7. Realizar a medida da circunferência do braço para decidir pela braçadeira.			
8. Posicionar o paciente: na posição sentado, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado. O braço deve estar na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 3º ao 5º espaço intercostal), livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.			
9. Selecionar o manguito adequado de acordo com o valor encontrado de circunferência do braço.			
10. Realizar palpação da artéria braquial.			
11. Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital e centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.			
12. Posicionar os olhos no mesmo nível do mostrador do manômetro aneróide.			
13. Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, para a estimativa do nível da pressão sistólica.			
14. Desinflar rapidamente ao desaparecimento do pulso radial e			

aguardar até 30 segundos antes de inflar novamente.			
15. Posicionar o estetoscópio no ouvido (olivas).			
16. Posicionar a campânula ou o diafragma do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, na fossa antecubital, evitando compressão excessiva.			
17. Inflar rapidamente o manguito, de 10 em 10 mmHg, até ultrapassar, de 20 a 30 mmHg, o nível estimado da pressão sistólica.			
18. Proceder a deflação, com velocidade constante inicial de 2 a 4 mmHg por segundo. Após identificação do som que determinou a pressão sistólica, aumentar a velocidade para 5 a 6 mmHg para evitar congestão venosa e desconforto para o paciente até identificação da pressão diastólica.			
19. Identificar a PAS.			
20. Identificar a PAD.			
21. Desinflar totalmente o manguito antes de removê-lo do braço do paciente.			
22. Realizar nova medida se necessário (para realizar no mesmo braço aguardar entre 1 a 2 minutos).			
23. Informar os valores de pressões arteriais obtidos para o paciente comparando e considerando os limites de normalidade.			
24. Questionar ao paciente se possui alguma pergunta ou dúvida			
25. Deixar o material e ambiente organizado.			
26. Realizar higienização simples das mãos.			
27. Registrar os valores			

APÊNDICE 2



Título: Utilização do *feedback* para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado
Checklist de avaliação de feedback fornecido pelo professor facilitador na visão do estudante

Pesquisadora: Margareth Alves Bastos e Castro

FACILITADOR: _____

ESTUDANTE: _____

CPF: _____

GÊNERO: () MASCULINO () FEMININO

ETNIA: _____ IDADE: _____

DATA: ____/____/____ () 1ª INTERVENÇÃO

DATA: ____/____/____ () 2ª INTERVENÇÃO

Para cada uma das questões indique seu grau de concordância:

1- O feedback fornecido pelo facilitador me permitiu refletir sobre meu desempenho em relação à técnica de aferição de pressão arterial.

() Concordo totalmente () Concordo () Indiferente () Discordo () Discordo totalmente

2- O feedback fornecido pelo facilitador me permitiu fazer uma auto avaliação sobre meu aprendizado.

() Concordo totalmente () Concordo () Indiferente () Discordo () Discordo totalmente

3- O feedback fornecido pelo facilitador me fez refletir sobre meu comportamento e atitude.

() Concordo totalmente () Concordo () Indiferente () Discordo () Discordo totalmente

4- Gostaria de receber feedback sobre meu desempenho durante minha formação.

() Concordo totalmente () Concordo () Indiferente () Discordo () Discordo totalmente

5- Eu gostei de receber feedback sobre a técnica de aferição de pressão arterial.

() Concordo totalmente () Concordo () Indiferente () Discordo () Discordo totalmente

6- O feedback me motivou a aprender mais sobre a técnica de aferição de pressão arterial.

() Concordo totalmente () Concordo () Indiferente () Discordo () Discordo totalmente

7- O que eu mais gostei no feedback recebido: _____

 _____.

8- O que menos gostei no feedback recebido: _____

9- Pontue o quanto você gostou do feedback recebido dando um valor de 0 a 10 pontos:_____.

APÊNDICE 3



Título: Utilização do *feedback* para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado
Questionário sobre Execução da Técnica de Aferição de Pressão Arterial- 2ºMomento

Pesquisadora: Margareth Alves Bastos e Castro

Nome: _____

Data: ____/____/____

1. Você executou a técnica de aferição de pressão arterial após ter realizado a estação de avaliação do tipo exame clínico objetivo estruturado (OSCE) no 1º período?

- Nenhuma vez Uma vez
 Duas vezes Três vezes ou mais

2. Se executou a técnica de aferição da pressão arterial está foi sob supervisão docente?

- Sim Não

3. Você executou a técnica de aferição da pressão arterial vinculada a alguma disciplina diferente da Disciplina Optativa que cursou?

- Sim, Qual? _____
 Não

APÊNDICE 4



Título: Utilização do *feedback* para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado

Checklist de avaliação do feedback fornecido pele professor facilitador

Avaliação da Pesquisadora

Pesquisadora: Margareth Alves Bastos e Castro

FACILITADOR: _____

ESTUDANTE: _____

DATA: ____/____/____ () 1ª INTERVENÇÃO

DATA: ____/____/____ () 2ª INTERVENÇÃO

O facilitador durante o feedback:	Sim	Não	Observação
1. Explicou o contexto e o objetivo do feedback?			
2. Iniciou o feedback solicitando ao estudante fazer uma reflexão positiva sobre sua própria performance?			
3. Relacionou o feedback com os objetivos de aprendizagem do profissional e faz, a princípio, observações positivas?			
4. Continuou o feedback solicitando ao estudante uma reflexão sobre sua própria performance do que poderia fazer melhor?			
5. Relacionou o feedback com os objetivos de aprendizagem do profissional pontuando o que poderia ser melhor?			
6. Evitou fazer julgamentos generalizantes?			
7. Evitou sobrecarregar o estudante com um feedback excessivo?			
8. Checou a compreensão do estudante e o estimulou a manifestar sua reação ao feedback?			

APÊNDICE 5



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido– TCLE

Título: Utilização do *Feedback* para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado

Pesquisadora: Margareth Alves Bastos e Castro

Você está sendo convidado para participar da pesquisa: **Utilização do *feedback* para manutenção a longo prazo da habilidade de aferição de pressão arterial: estudo randomizado.** Você foi selecionado por estar regularmente matriculado no primeiro período do curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora- SUPREMA, ter mais de 18 anos de idade, ter realizado uma capacitação sobre aferição de pressão arterial que aconteceu de forma curricular na disciplina Educação Médica e sua Relação com os Cenários de Ensino Aprendizagem no Sistema Único de Saúde, no primeiro período do curso de medicina com um mesmo instrutor (professor) seguindo um *checklist* padronizado para execução técnica do procedimento de aferição de pressão arterial. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a Instituição e caso lhe sobrevenha algum dano decorrente da participação na pesquisa você será indenizado pela pesquisadora. O objetivo geral deste estudo é avaliar o impacto da utilização do *feedback* para a aprendizagem a longo prazo de aferição de pressão arterial entre estudantes de medicina. O objetivo específico é investigar se o *feedback* dado de forma positiva melhora a habilidade psicomotora de aferir pressão arterial após três meses entre os estudantes de medicina em relação a um grupo que não recebeu *feedback*.

Este estudo justifica-se pois ao longo da graduação em medicina ainda existe uma carência de estudos que avaliem a eficiência do *feedback*, principalmente no contexto nacional e a longo prazo. Da mesma forma, existem poucas evidências científicas sobre os diferentes tipos de *feedback* em simulações de baixa tecnologia, como é o caso da aferição de pressão arterial (PA). Por meio da inserção precoce do processo de *feedback* no ensino dos estudantes de medicina gradativamente permite-se que os mesmos se conscientizem de suas competências e busquem o aprimoramento constante, componente essencial no desenvolvimento de uma prática reflexiva.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em ser submetido no Momento 1 a uma estação do tipo exame clínico objetivo estruturado (OSCE) da habilidade de aferição de pressão arterial com presença de um ator treinado previamente pela pesquisadora. Para avaliar seu desempenho no desenvolvimento desta habilidade será adotado um *checklist* de aferição de pressão arterial contendo 27 itens, os quais seguem a sequência padronizada e sistematizada na VII Diretriz Brasileira de Hipertensão e é adotado desde dezembro de 2016 na capacitação da habilidade de aferição de pressão arterial no Laboratório de Habilidades Profissionais e Simulação Realística desta Instituição. Imediatamente após o término da execução técnica será feita para você a retroalimentação (*feedback*) com duração de dois minutos, individualmente por um professor (facilitador) treinado previamente pela pesquisadora – professor de medicina da disciplina de Método Clínico. Ao término do *feedback* você que recebeu o mesmo responderá a um instrumento tipo *checklist* que busca avaliar o *feedback* fornecido pelo facilitador. No Momento 2, após três meses, você que participou do Momento 1 será recrutado novamente para refazer uma avaliação do tipo exame clínico objetivo estruturado (OSCE) com a mesma estação de verificação da habilidade de aferição de pressão arterial que ocorreu no Momento 1. Para o Momento 2 serão mantidos os mesmos atores e facilitadores da primeira intervenção, que apenas se modificarão em caso de força maior (demissão, falecimento e desistência). Você responderá a um questionário prévio para avaliar se durante este período (entre o primeiro momento e o atual) você foi, submetido a nova capacitação sobre aferição de pressão arterial ou se teve a oportunidade de praticá-la. Novamente será realizado o *feedback* pelo facilitador e você responderá mais uma vez ao *checklist* que busca avaliar o *feedback* aplicado no segundo momento.

Os riscos relacionados com sua participação que eventualmente venham a acontecer envolvem a dimensão psíquica e emocional frente aos resultados insatisfatórios durante a realização do exame objetivo clínico estruturado para a habilidade de aferição da pressão arterial. A possibilidade de dano é no plano individual podendo ser imediato ou posterior. Todas as providências e cautelas serão tomadas para evitar e minimizar tais riscos. Apesar disso, será assegurado o direito ao atendimento profissional junto à Instituição Proponente e/ou Co-Participante, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios relacionados com a sua participação são contribuir para as pesquisas em relação as instrumentos que poderão ser adotados para o ensino médico e que favorecem o processo ensino-aprendizagem. As

informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação que se dará por códigos alfanuméricos (E1, E2, etc).

Trata-se de um estudo controlado e randomizado com estudantes de graduação do curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. O estudo será registrado no <http://clinicaltrials.gov>. Os dados do estudo serão tabulados através do SPSS versão 21 e a estatística descritiva será utilizada para apresentação dos resultados. Será realizada estatística inferencial em que os grupos intervenção e controle serão comparados no baseline: quanto as características demográficas: idade, sexo, etnia; quanto aos escores presentes no *checklist* da aferição de pressão arterial no intuito de ver se existem diferenças de habilidades entre os grupos. Para isso, serão aplicados os testes do qui-quadrado (variáveis categóricas) e teste t para medidas independentes (variáveis contínuas). Posteriormente, os grupos (controle e intervenção) serão comparados entre si quanto a pontuação no *checklist* para aferição da pressão arterial. Os grupos ainda serão comparados em dois momentos distintos (Momento 1 e Momento 2), mediante teste t para medias repetidas em que cada grupo será controle de si mesmo. Será adotado $p < 0,05$ como significativo e serão aferidos os tamanhos de efeito para cada teste.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional da pesquisadora principal e do CEP, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Participante Voluntário

Endereço do (a) participante voluntário (a):

Domicílio:(rua,conjunto).....,nº:
.....,complemento:.....,bairro.....,Cidade:.....
.....,CEP:.....,Telefone:...../
.....,Email.....

Pesquisadora

Pesquisadora: Margareth Alves Bastos e Castro, Enfermeira, COREn-MG 113085. Alameda Salvaterra, nº 200, Bairro Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora, MG. Tel.: (32) 2101-5064. Email: maqhms@terra.com.br

Comitê de Ética em Pesquisa - SUPREMA - SOCIEDADE UNIVERSITÁRIA PARA O ENSINO MÉDICO ASSISTENCIAL LTDA - Alameda Salvaterra, nº 200, Bairro Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora, MG. Tel.: (32) 2101-5000 ou (32) 2101-5001. Email: cep@suprema.edu.br