

# JÚRI SIMULADO COMO ESTRATÉGIA ATIVA DE ENSINO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Beatriz Matos de Lima <sup>1</sup>  
Igor Araújo Verri <sup>1</sup>  
Jéssica Yohanna Silva Soares <sup>1</sup>  
Stefan Vilges de Oliveira <sup>2</sup>

LIMA, B. M. de; VERRI, I. A.; SOARES, J. Y. S.; OLIVEIRA, S. V. de. Júri simulado como estratégia ativa de ensino de Vigilância em Saúde. *Arq. Cienc. Saúde UNIPAR*, Umuarama, v. 24, n. 2, p. 125-129, maio/ago. 2020.

**RESUMO:** As Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em Medicina no Brasil destacam que os profissionais de saúde devem estar aptos para realizar ações de promoção, prevenção, reabilitação e proteção em saúde, nas quais a Vigilância em Saúde desempenha papel fundamental. Nesse contexto, este relato de experiência aborda uma estratégia ativa de ensino que visa, por meio de um júri simulado, aplicar conceitos de Vigilância em Saúde (Epidemiológica, Sanitária e Ambiental); fomentar a discussão técnica sobre sua atuação; e discutir vigilância, risco e mitigação do risco em situações de desastres. A atividade foi realizada dentro da disciplina de Saúde Coletiva com participação de 60 discentes do quinto período do curso de medicina e 2 docentes, duração de 4 horas e teve como situação problema o rompimento da barragem do município de Mariana em 2015 e os danos à saúde da população dessa área. Para melhor organização do júri simulado e para assegurar a participação ativa do maior número de discentes nas discussões, os alunos foram divididos nas seguintes funções: júri popular, escrivães, acusação, defesa, testemunhas e peritos. Além disso, as arguições deveriam ser respaldadas por literatura científica e aplicar os conceitos epidemiológicos, sanitários e ambientais na situação proposta. Assim, este júri simulado busca aprimorar o processo de ensino-aprendizagem em Vigilância em Saúde por meio de uma atividade prática sobre sua atuação, que ressalte a participação do médico nessa esfera da saúde pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vigilância em Saúde Pública. Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação Médica.

## SIMULATED JURY AS AN ACTIVE STRATEGY FOR TEACHING HEALTH SURVEILLANCE

**Abstract:** The National Curricular Guidelines for medical graduation in Brazil emphasizes that physicians should be able to develop health promotion, prevention, rehabilitation, and protective actions in which Health Surveillance plays a pivotal role. Thereby, this experience report addresses an active teaching strategy that aims, through a simulated jury, at applying the concepts of Health Surveillance (Epidemiological, Sanitary, and Environmental); promoting the technical discussion about its roles; and discussing health surveillance, risk, and risk mitigation in disaster situations. The activity is part of the Public Health discipline, and it was developed with 60 medical students from the fifth period and 2 teachers. The jury lasted 4 hours and the topic was the rupture of a tailing dam in the city of Mariana in 2015, addressing the damages to the health of the population. For better organization of the simulated jury and to ensure the participation of the largest number of students, they were divided into the following roles: popular jury, clerks, prosecution, defense, witnesses, and criminal investigators. In addition, the arguments should be supported by scientific literature and should also apply epidemiological, health and environmental concepts. Thus, this simulated jury sought to improve the teaching-learning process in Health Surveillance with a practical activity about its duties and highlight the importance and the role of physicians in this public health area.

**KEYWORDS:** Public Health Surveillance. Problem-Based Learning. Medical Education.

## Introdução

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em Medicina no Brasil, o profissional médico deve ser apto a atuar no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social. Além disso, estes profissionais devem estar aptos a atuarem como gestores no campo da saúde, com habilidades para o gerenciamento e administração dos recursos humanos, materiais e informacionais (BRASIL, 2001).

Nesse contexto, o ensino dos conceitos e da atuação da Vigilância em Saúde durante o curso de graduação é de suma importância, pois fornece ao profissional subsídio para compreender sua organização no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Além de torná-lo capaz de operacionalizá-la em favor da saúde da população, pois a vigilância integra práticas coletivas e individuais em diferentes dimensões das necessidades sociais de saúde, com o objetivo de controlar riscos, danos e agravos, além de definir seus determinantes

sociais, de modo a fornecer informações para definição dos problemas prioritários e das possíveis respostas sociais para enfrentá-los (ARREAZA; MORAES, 2010).

Logo, o foco da Vigilância em Saúde amplia-se para além dos fatores de risco ou doenças e doentes, e passa a incorporar fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam no processo de saúde-adoecimento (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Portanto, a vigilância torna-se uma ferramenta em defesa da saúde e melhoria das condições de vida, constituindo-se numa estratégia de organização de políticas e práticas, que assumiriam configurações específicas conforme a situação de saúde das diferentes coletividades, intervindo sobre situações e não unicamente sobre riscos (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Assim, seus meios de atuação também se ampliam, incorporando na assistência à saúde o planejamento, a programação e avaliação do impacto das ações sobre o perfil epidemiológico da população. Desse modo, além das ações da Vigilância em Saúde estarem incorporadas em todas as unidades básicas de saúde, inclusive nos

DOI: 10.25110/arqsaude.v24i2.2020.7634

<sup>1</sup>Discente do curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup>Docente do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia Minas Gerais, Brasil.

hospitais da rede de referência. Elas também transcendem os espaços convencionais de saúde, estendendo-se para outros setores comprometidos com as políticas saudáveis e ações intersectoriais (ARREAZA; MORAES, 2010).

De fato, a Vigilância em Saúde é um instrumento indispensável para o campo do saber e práticas de saúde pública, pois integra práticas coletivas e individuais em diferentes dimensões das necessidades sociais de saúde, e atua na promoção, prevenção e recuperação da saúde sob uma lógica regionalizada e integralizada do SUS. Dessa forma, discutir sobre vigilância é imprescindível nos cursos de graduação da área da saúde, visto que sua prática é intrínseca ao cotidiano desses profissionais (ARREAZA; MORAES, 2010).

Por fim, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em Medicina ressaltam o uso de metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento, a interdisciplinaridade e o uso de diferentes cenários de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2011). Ademais, esses profissionais têm exigências diárias envolvendo inteligência emocional e relações interpessoais, e precisam garantir a integralidade do cuidado e a resolubilidade do sistema. Por isso, o processo de ensino deve inserir o indivíduo nos contextos social, político e ético-ideológico e utilizar metodologias participativas e dialógicas, visando uma formação mais adequada às necessidades de saúde individuais e coletivas, na perspectiva da equidade e da integralidade (FALKENBERG *et al.*, 2014).

Desta forma, este relato de experiência tem o objetivo de demonstrar a aplicabilidade de um júri simulado como metodologia de ensino ativa de Vigilância em Saúde. Assim, para desenvolver a atividade propôs-se uma situação problema de um desastre natural que foi amplamente difundido na mídia, com o intuito de tornar a atividade mais instigante para os discentes. Logo, espera-se que esses busquem por informações e formulem argumentos acerca do significado, relevância e atuação da vigilância, e possam compreender que ela é parte integral da assistência e atua na promoção, prevenção e recuperação à saúde, por meio da identificação de seus determinantes e organização de políticas e práticas para controle de riscos. Ademais, essa metodologia permite o uso de um cenário de ensino diferenciado, que trabalha a interdisciplinaridade e dá espaço para os discentes discutirem questões que extrapolam a área da saúde.

## Materiais e Método

### Caracterização Inicial

A presente atividade foi desenvolvida no componente curricular de Saúde Coletiva V, que está inserido no quinto período do curso de graduação em Medicina. Cujo objetivo geral é conhecer um território sanitário e seus componentes, os processos de produção e as relações entre as formas de organização da população e as redes de atenção à saúde, desenvolvendo ações de promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento, recuperação e reabilitação, com foco nas Políticas Públicas de Vigilância em Saúde.

O grupo de acadêmicos que participou da atividade foi formado por todos os discentes matriculados nesse componente curricular, totalizando 60 alunos, supervisionados pelos dois docentes responsáveis pelo

módulo.

### Desenvolvimento do Júri Simulado

Na disciplina de Saúde Coletiva V, foi proposto um Júri Simulado, tendo como situação problema o rompimento da barragem do município de Mariana em 2015 e os danos à saúde da população dessa área. O réu da ação foi a Vale Mineradora, o autor da ação foi a associação de moradores do Município de Mariana-MG e os juízes foram os docentes.

Os alunos foram separados de acordo com os seguintes papéis no júri simulado: júri popular (12 alunos), escrivães (12 alunos), acusação (8 promotores públicos e 6 testemunhas), defesa (8 advogados e 6 testemunhas) e peritos (8 peritos - 4 acusando e 4 defendendo), com o objetivo de abarcar todos os sessenta discentes da turma. O julgamento foi conduzido da seguinte maneira: O juiz leu o objeto da acusação, depois os promotores tiveram 20 minutos para a primeira arguição, na sequência, os peritos tiveram 10 minutos para apresentar o relatório e por fim as testemunhas da acusação tiveram 10 minutos para apresentar os seus testemunhos. Logo após, a defesa teve as mesmas três fases para argumentação, fechando, assim, uma rodada de discussão.

No final do Júri simulado, tiveram duas rodadas com os mesmos tempos. Ademais, a fim de manter a ordem e a qualidade das discussões, foram propostas algumas sugestões como: toda arguição feita por promotores, advogados, peritos, deveria ser respalda por literatura científica informada aos escrivães, foram avaliados os conceitos epidemiológicos, sanitários e ambientais utilizados no júri, os escrivães deveriam apresentar relatório para o Juiz e Júri e por fim, no final da segunda rodada de arguição, o Júri teve 20 minutos para reunir com os Juizes para proferir a sentença (Figura 1).



Figura 1: Fluxograma metodológico demonstrando as etapas do júri simulado

### Avaliação do Processo

Os dois docentes juntos com os doze discentes que compunham o júri debateram entre si ao final. Os juízes intermediaram e opinaram para as duas vertentes, a fim de ajudar o júri a conceber uma sentença justa. Os acadêmicos não tinham uma ficha de avaliação, contudo o que foi essencial no processo de julgamento foi a coerência com a literatura científica nos conceitos epidemiológicos, sanitários e ambientais. Ademais, as narrações apresentadas ao júri pelos relatores também se mostraram significativas, uma vez que assistiram na rememoração de todas as porções do julgamento. Além disso, os docentes acompanharam toda a discussão com fichas com tópicos que deveriam ser abordados

por cada papel no processo.

A avaliação da atividade “Júri simulado” foi realizada com os sessenta discentes após o final do processo. Os acadêmicos deram feedbacks positivos e construtivos aos docentes sobre como a ação foi construída e realizada, com a intenção de aperfeiçoar o exercício para próximas atividades. Ao final, os dois juizes comentaram pontos positivos e apreciativos sobre o julgamento e fecharam com pontos-chaves sobre os conceitos epidemiológicos, sanitários e ambientais, que discentes deveriam levar para suas vidas acadêmicas.

## Resultados

Os grupos de defesa e acusação prepararam-se individualmente para arguição e selecionaram os integrantes que iriam participar do debate. Essa estratégia ratifica a importância da metodologia PBL (*Problem-Based Learning*), que motiva e foca na construção de conhecimentos, ao mesmo tempo em que estimula habilidades de solução de problemas e de trabalho em equipe, contribuindo para a promoção e/ou resgate do estudo autônomo, assim como fortalecer habilidades e atitudes frente ao grupo (SCHMIDT, 2001).

Do total de 60 acadêmicos da turma, 28 deles tiveram voz ativa na atividade, que teve duração total de 4 horas. Durante a discussão foram levantadas diversas questões relacionadas ao tema principal que era Vigilância em Saúde e seus âmbitos Epidemiológico, Sanitário e Ambiental. Nesse contexto transparece a importância do julgamento simulado por razões como a oportunidade de propiciar maior tempo de exposição e transversalidade à disciplina, quando inserida como atividade complementar (SAVARIS *et al.*, 2013). Contudo, como o julgamento tinha um tema abrangente, os acadêmicos também apresentaram argumentos pautados em outras áreas do conhecimento, principalmente a legislativa e econômica, que apesar de terem enriquecido a discussão, levaram a um desvio do foco dos objetivos de aprendizagem, o que pode ser justificado pelo próprio processo de desenvolvimento da metodologia PBL, na qual a discussão dos pontos abordados ao decorrer da atividade ocorre até que a informação essencial para a tomada de decisão seja apresentada e a situação problema seja resolvida com base em tal argumento (GOMES; BRITO; VARELA, 2016).

Ao final, 12 acadêmicos que compunham o júri debateram entre si e chegaram a um consenso de que a defesa apresentou diversos argumentos válidos, no entanto, não aprofundou no tema da saúde, enquanto a acusação levantou melhor os agravos à saúde da população e o papel da Vigilância em Saúde, por isso, levou a vitória. Desse modo, reiteraram-se os objetivos de aprendizagem, que foram devidamente alcançados.

## Discussão

As ferramentas de ensino e de construção do conhecimento são primordiais para o aprendizado dos estudantes, já que uma abordagem didática, que desperte o interesse e mobilize os discentes, permite a fixação e aprofundamento de conceitos importantes para a formação dos discentes. No entanto, a maioria das atividades

educativas aplicadas no ensino superior é conservadora, direcionada apenas para a transmissão do conhecimento, o que pode significar uma falha importante no processo ensino-aprendizagem (CASTRO; CONCEICAO; SOUZA JÚNIOR, 2015).

As metodologias ativas são consideradas excelentes métodos de ensino, que contam com abordagem pedagógica e tendem a despertar o interesse dos estudantes, bem como aprimorar habilidades importantes para sua formação. Isso ocorre, pois, tais práticas contribuem para o entendimento de temáticas consideradas complexas, o que fomenta a qualidade do ensino, além de transformar o ambiente acadêmico e os temas considerados chatos ou difíceis pelos estudantes em um local e um assunto atrativo (KUCHLA; SOUZA, 2016).

O júri simulado é uma dessas metodologias e é classificado como uma ferramenta para o desenvolvimento da argumentação científica, por meio da estruturação e consolidação dos argumentos utilizados na defesa de certo posicionamento durante o júri, uma vez que a argumentação e a contra argumentação direcionam o indivíduo à realização de pesquisa científica criteriosa e à exposição dos fatos encontrados durante a pesquisa de maneira fundamentada (SANGUINETO; ANJOS, 2017). Além disso, o júri simulado desempenha papel fundamental no afloramento do pensamento crítico e engajamento almejado pelos responsáveis pela formação profissional dos discentes (SABKA, 2016), também possibilita a percepção da necessidade intrínseca de preservação do respeito às diferentes posições apresentadas e orienta a assumir uma decisão com base em justificativas consistentes (MOL; LAMIM-GUEDES, 2018).

Portanto, o júri simulado exposto no presente relato, usado como estratégia de ensino-aprendizagem com caráter de metodologia ativa, obteve resposta favorável ao cumprimento dos objetivos, visto que permitiu o exercício da realização de busca qualificada na literatura, assim como da exposição dos dados obtidos durante a mesma, de maneira interativa e estimulante para os discentes. Ademais, a atividade estimulou o desenvolvimento da argumentação dos participantes e despertou um olhar mais crítico sobre a temática proposta, inclusive sobre o conceito de “saúde”, que foi amplamente discutido durante a discussão do júri sobre seu posicionamento final.

A presente simulação também abordou um conceito bastante relevante para os estudantes de medicina ao aplicar os conceitos referentes ao papel da Vigilância em Saúde, um tema discutido durante todo o semestre, o que permitiu o envolvimento de toda a turma no processo de execução da atividade e consequentemente possibilitou melhor compreensão dessas atribuições.

Segundo o artigo segundo da Portaria 1378/MS de 09/07/2013:

“A Vigilância em Saúde constitui-se em um processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise e disseminação de dados sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública para a proteção da saúde da população, a prevenção e controle de riscos, agravos e doenças, bem como para a promoção da saúde.” (BRASIL, 2013).

Portanto, a Vigilância em Saúde desempenha papel

fundamental no exercício da medicina, uma vez que para tal atuação, enquanto profissionais de saúde, é necessário ter acesso aos dados sobre eventos relacionados à saúde gerados e fornecidos pela vigilância. Com base nessas informações é possível conhecer as demandas da população que faz parte daquele território e a partir dessas demandas elaborar ações a serem implantadas com a finalidade de melhorar a qualidade de vida, realizar promoção de saúde e prever e controlar possíveis riscos à saúde dos indivíduos dessa população.

Contudo, o médico também tem função enquanto colaborador da Vigilância em Saúde, uma vez que é fundamental que ele perceba possíveis riscos à saúde da população do seu território, busque possíveis meios de enfrentamento e informe à vigilância que existem esses potenciais perigos, reconhecendo-se como agente de vigilância e possibilitando ações efetivas de prevenção e promoção de saúde (RECKTENWALDT; JUNGES, 2017). Ademais, a partir do júri simulado foi possível perceber que a atuação da Vigilância em Saúde é mais ampla do que normalmente é percebida, e que essa também necessita de uma base técnica que, baseada em conhecimentos consolidados cientificamente, assista os serviços de saúde na elaboração e proposição de ações.

Desse modo, considerando a imprescindibilidade da participação dos profissionais de saúde na atuação da Vigilância em Saúde e conseqüentemente do médico, é essencial que a vigilância, bem como seu conceito, papel e relevância sejam temáticas discutidas e bem trabalhadas durante a graduação em medicina. Dessa forma, garante-se que os profissionais sejam capacitados em sua formação para atuarem como agentes de vigilância, facilitando e contribuindo com a Vigilância em Saúde.

Logo, as relevâncias das inúmeras atuações da Vigilância em Saúde foram reconhecidas e aplicadas pelos alunos em âmbito epidemiológico, sanitário e principalmente ambiental. A discussão técnica sobre o papel da Vigilância em Saúde foi bem fundamentada e os conceitos foram discutidos de maneira correta. Todavia, o enfoque dado às outras áreas afetadas no contexto do desastre da barragem, como a econômica, gerou confusão no momento da votação e da elaboração da sentença pelo júri, o que requisitou a interferência dos docentes, os quais lembraram o júri de que os danos à saúde da população de Mariana que integravam a temática primordial da discussão, o que foi decisivo para a resolução do problema.

O desvio do foco principal, proposto como tema do júri simulado, pode ser considerado uma das possíveis repercussões da utilização de metodologias de problematização, uma vez que durante a aplicação de todas as etapas desse tipo de método podem surgir desdobramentos não previstos, inclusive que podem exceder os aspectos técnico-científicos relacionados, o que pode exigir que os participantes da atividade tenham contato com argumentos não previstos anteriormente, mas expressivos para o entendimento do problema. Nesse momento, o docente deve demonstrar postura política coerente com o processo educativo e aos problemas relativos ao tema em estudo, retomando o foco central da discussão (VIEIRA; PANÚNCIO-PINTO, 2015).

Além das questões inerentes à própria metodologia utilizada, é possível perceber que o contexto escolhido para o

desenvolvimento da atividade é caracterizado por se tratar de um tema controverso, o qual permite uma visão mais realista da ciência, que é notada como uma ação humana, portanto, sujeita a equívocos e discordâncias entre pesquisadores; e da resolução desse tipo de temáticas, que requerem um profundo debate social com participação popular, já que apenas as informações técnicas não são suficientes (MOL; LAMIM-GUEDES, 2018). Portanto, a confusão percebida no momento da votação e elaboração da sentença foi necessária para a compreensão da importância de analisar outros fatores e argumentos não relacionados à temática central durante a discussão de um tema controverso, como o que foi proposto na atividade; além de evidenciar a relevância do papel exercido pelo docente para a retomada do ponto mais relevante, decisivo para a resolução do problema.

## Referências

- ARREAZA, Antônio Luis Vicente; MORAES, José Cássio de. Vigilância da saúde: fundamentos, interfaces e tendências. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2215-2228, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2010.v15n4/2215-2228/pt>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 83, p. 263-293, 2014. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3995/399534054002.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/ CES nº 4, de 07 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. **Diário Oficial da União** Brasília, 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso em 19 jul. 2019.
- BRASIL. Portaria nº 1.378, de 9 de julho de 2013. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. **Diário Oficial da União**, 2013.
- BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: revista de saúde coletiva**, v. 17, p. 77-93, 2007. Disponível em <https://www.scielo.org/pdf/physis/2007.v17n1/77-93/pt>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- CASTRO, L. M. R.; CONCEICAO, G. M.; SOUZA JUNIOR, L. A. Discutindo e aprendendo através do júri simulado: teorias sobre a origem dos seres vivos. **Enciclopédia Biosfera**, v. 12, p. 3393-3401, 2015.
- FALKENBERG, Mirian Benites *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 847-852,

2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>. Acesso em 20 jul. 2019.

GOMES, R.; BRITO, Elisabeth; VARELA, Ana. Intervenção na formação no ensino superior: a aprendizagem baseada em problemas (PBL). **Interações**, v. 42, p. 44-57, 2016.

KUCHLA, M.; SOUZA, L. B. P. Desenvolvimento de um caso simulado CTS através do uso da técnica de controvérsia no ensino de química orgânica experiências em ensino de ciências (UFRGS). **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 5, p. 68-81, 2017.

MOL, Marcos Paulo Gomes; LAMIM-GUEDES, Valdir. Educação Ambiental em nível de pós-graduação: Júri Simulado sobre impactos ambientais de empresa incineradora Environmental Education at the postgraduate level: Simulated Jury on environmental impacts of incineration Company Educación Ambiental a nivel de postgrado: Jurado Simulado sobre impactos ambientales de empresa incineradora. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 35, n. 2, p. 137-154, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7704>. Acesso em: 08 fev. 2020.

RECKTENWALDT, Micheli; JUNGES, José Roque. A organização e a prática da Vigilância em Saúde em municípios de pequeno porte. **Saúde e Sociedade**, v. 26, p. 367-381, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902017171916>. Acesso em: 08 fev. 2020.

SABKA, Diego Ricardo. **Uma abordagem CTS das máquinas térmicas na revolução industrial utilizando o RPG como recurso didático**. 2016. Dissertação (Mestrado profissional). Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/135058/000988294.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 fev. 2020.

SANGUINETO, Manuel Bruno Caetano; ANJOS, José Ayron Lira dos. Júri simulado como estratégia ao ensino de energia nuclear e construção de uma argumentação científica. In: Congresso Nacional De Educação, 2017, João Pessoa, PB. **ANAIS - IV CONEDU**, 2017. v. 1. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV073\\_MD4\\_SA16\\_ID3037\\_08092017130925.pdf](https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD4_SA16_ID3037_08092017130925.pdf). Acesso em: 08 fev. 2020.

SAVARIS, Priscila Katiúscia. *et al.* Julgamento simulado como estratégia de ensino da ética médica. **Revista Bioética [online]**. 2013, v. 21, n. 1, p. 150-157. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-80422013000100018&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-80422013000100018&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 08 fev. 2020.

SCHMIDT, H. G. As bases cognitivas da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (Org.). **Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional**. São Paulo: Hucitec/

ESP-CE, 2001. p. 80-108.

SILVA, Gerluce Alves Pontes da; SILVA, Ligia Maria Vieira da. Organização das práticas de vigilância em saúde em um sistema local. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 57, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2013.v37.n1.a168>. Acesso em: 08 fev. 2020.

VIEIRA, Marta Neves Campanelli Marçal; PANÚNCIO-PINTO, Maria Paula. A Metodologia da Problemática (MP) como estratégia de integração ensino-serviço em cursos de graduação na área da saúde. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 48, n. 3, p. 241-248, 2015. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmmp/article/view/104310>. Acesso em: 10 fev. 2020.

Recebido em: 22/07/2019  
Aceito em: 07/05/2020