
Isis Fernandes Magalhães Santos¹

ARTICULAÇÃO ENTRE A AVALIAÇÃO FORMATIVA E SOMATIVA NO PROCESSO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

ARTICULATION BETWEEN FORMATIVE AND SUMMATIVE ASSESSMENT IN
THE KNOWLEDGE CONSTRUCTION PROCESS

RESUMO

A avaliação somativa e formativa são estratégias importantes dentro do processo de construção do conhecimento. É uma estratégia que valoriza a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, uma vez que a avaliação formativa é contínua e busca aprimorar o processo de aprendizagem, enquanto a avaliação somativa mede o conhecimento em momento específico. Este tipo de estratégia ainda é pouco discutido na literatura no âmbito de componentes voltados para estágios curriculares na área de saúde, por isso o objetivo deste trabalho foi mostrar a possibilidade da articulação entre a avaliação formativa e somativa no processo da construção do conhecimento no Estágio em Imunologia Clínica. Como metodologia, contemplando o Plano de Ensino e Aprendizagem, a avaliação formativa foi estruturada com discussão de casos clínicos, atividades em laboratório virtual e elaboração de mapa mental para conteúdos específicos e a avaliação somativa culminou com a produção hipotética de Kits com metodologias não convencionais para o diagnóstico da COVID-19. Foram apresentados dez produtos e cada um deles com seus respectivos POPs (Procedimento Operacional Padrão). A partir da produção dos estudantes pôde ser verificado que a avaliação formativa é fundamental para identificar as dificuldades dos alunos e ajudá-los a superá-las e quando articulada com a avaliação somativa a consolidação do conhecimento é positiva e aplicável para componentes curriculares voltados para estágio na área de saúde. Por isso, é importante que os professores utilizem ambas as formas de avaliação de forma equilibrada, para garantir um ambiente de aprendizagem mais eficiente e colaborativo.

Palavras Chave: Avaliação Somativa; Avaliação Formativa; Metodologia Ativa.

ABSTRACT

Summative and formative assessment are important strategies within the knowledge construction process. It is a strategy that values the student's active participation in the learning process, since formative assessment is continuous and seeks to improve the learning process, while summative assessment measures knowledge at a specific moment. This type of strategy is still little discussed in the literature in terms of components aimed at curricular internships in the health area, so the objective of this work was to show the possibility of articulation between formative and summative assessment in the process of knowledge construction in the Internship in Clinical Immunology. As a methodology, contemplating the Teaching and Learning Plan, the formative evaluation was structured with discussion of clinical cases, activities in a virtual laboratory and elaboration of a mental map for specific contents and the summative evaluation culminated with the hypothetical production of Kits with non-conventional methodologies for the diagnosis of COVID-19. Ten products were presented and each of them with their respective SOPs (Standard Operating Procedure). Based on the students' production, it could be verified that formative assessment is essential to identify students' difficulties and help them overcome them and when articulated with the summative assessment, the consolidation of knowledge is positive and applicable to curricular components aimed at internships in the health area. Therefore, it is important that teachers use both forms of assessment in a balanced way, to ensure a more efficient and collaborative learning environment.

Keywords: Summative Evaluation; Formative Assessment; Active Methodology

INTRODUÇÃO

No novo modelo educacional dentro do processo ensino-aprendizagem na educação superior, para compreender o processo de construção do conhecimento dos estudantes, surgem propostas de novos modelos de ensino no âmbito da educação que gradativamente vêm sendo implementados. Muitas são as Instituições de Ensino Superior que têm buscado novas metodologias que superem o ensino tradicional e que possam promover inovações didáticas que tornem o processo de ensino-aprendizagem mais significativo e que impliquem em um movimento constante do 'aprender a aprender' (TEIXEIRA 2018).

A metodologia ativa é uma abordagem pedagógica que valoriza a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. Nessa metodologia, o aluno é o protagonista do seu próprio aprendizado, sendo incentivado a buscar conhecimento e a desenvolver habilidades e competências (BACICH et al., 2015).

A avaliação é uma parte fundamental do processo de ensino e aprendizagem. Através dela, é possível verificar o desempenho dos alunos e identificar pontos que precisam ser reforçados ou aprimorados. E por isso, atualmente se discute a utilização de duas formas de avaliação conhecidas como somativa e formativa.

Essas modalidades de avaliação apareceram inicialmente aplicadas ao contexto da avaliação curricular com (SCRIVEN et al., 1967) e, durante anos, apenas foram utilizadas na descrição da atividade curricular. Posteriormente foram empregados na avaliação da aprendizagem por Bloom et al., (1971).

A avaliação somativa é aquela realizada ao final de um período de estudos, como uma prova ou um trabalho. Ela tem como objetivo verificar o conhecimento adquirido pelo aluno em relação aos conteúdos estudados e por isso que na maioria das vezes, ela é efetuada num momento estabelecido pelo professor e os alunos são classificados em comparação uns com os outros (HADJI, 1994). Já a avaliação formativa é realizada durante todo o processo de aprendizagem, com o objetivo de identificar as dificuldades dos alunos e ajudá-los a superá-las (HAYDT, 1997).

A avaliação somativa, embora seja importante para verificar o conhecimento adquirido pelos alunos, isoladamente, pode ser vista como uma forma de avaliação mais tradicional e menos eficiente dentro da metodologia ativa (TROCON, 2016). Isso porque ela pode gerar uma pressão desnecessária

nos alunos, que se concentram apenas em obter boas notas, em vez de se concentrar no processo de aprendizagem em si.

A avaliação formativa é muito importante dentro da metodologia ativa, pois permite que o professor identifique as dificuldades dos alunos e possa orientá-los de forma mais eficiente. Além disso, ela ajuda a criar um ambiente de aprendizagem mais colaborativo, em que os alunos se sentem mais à vontade para expor suas dúvidas e dificuldades (TROCON, 2016).

Poucos são os relatos na literatura acerca da articulação entre estas duas modalidades de avaliação. Atualmente, a avaliação formativa, embora recomendada pelos documentos curriculares ainda é pouco aplicada na sala de aula, articulada ou não à avaliação somativa (SANTOS, 2016). Por isso, é importante que os professores utilizem a avaliação de forma equilibrada, combinando a avaliação somativa com a avaliação formativa. Dessa forma, é possível verificar o conhecimento adquirido pelos alunos, ao mesmo tempo em que se cria um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e participativo.

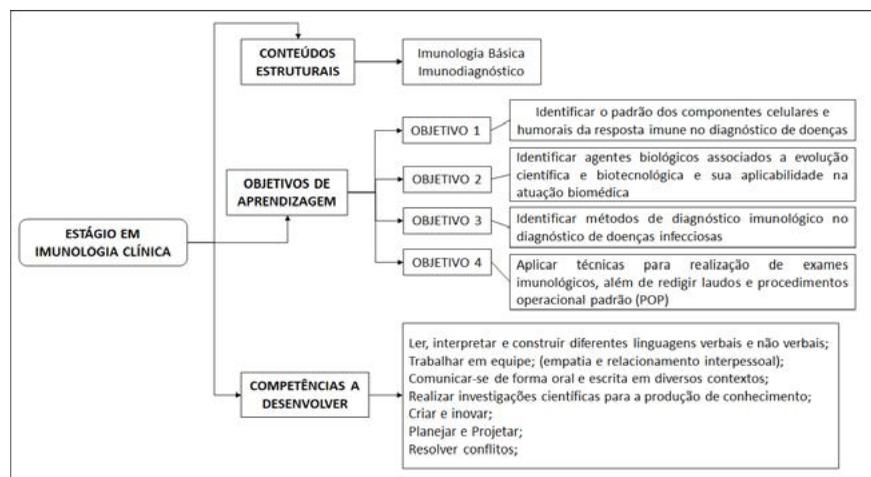
Por essa razão, a adoção dos métodos de aprendizagem ativa tem sido crescente na graduação em saúde, com vistas a desenvolver no estudante habilidades como autonomia, proatividade, trabalho em equipe, capacidade de refletir e problematizar a realidade, de resolver problemas, entre outras, que consistem em habilidades éticas, técnicas e políticas, em um movimento ensino-aprendizagem centrado no estudante (MACEDO et al., 2018; SOUZA et al., 2018).

Considerando os componentes curriculares de Estágio que fazem parte do chamado 'Núcleo Complementar' de cursos na área de saúde, a articulação entre as avaliações formativa e somativa na aprendizagem dos estudantes vem se apresentando como um modelo interessante para o processo ensino-aprendizagem (OLIVEIRA et al, 2007). Portanto, diante do exposto, este trabalho vem apresentar a possibilidade de uma articulação positiva entre a avaliação somativa e formativa no processo da construção do conhecimento no componente curricular Estágio em Imunologia Clínica.

METODOLOGIA

O Estágio em Imunologia Clínica é um componente curricular do 4^o semestre da grade curricular dos Cursos de graduação em Biomedicina e Farmácia da Rede UniFTC. Para a implementação da avaliação formativa e somativa o documento norteador do processo foi o Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA), que contempla objetivos educacionais e competências, associados ao conteúdo específico do componente curricular (FIGURA 1).

FIGURA 1. Representação esquemática do Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA) do componente curricular Estágio em Imunologia Clínica.



A disciplina foi estruturada pelo professor com um cronograma que fosse contemplando cada objetivo (FIGURA 1). E com a utilização de metodologias ativas da os objetivos foram desenvolvidos da seguinte forma:

Objetivo 1: discussão de casos clínicos abordando conteúdos da imunologia básica associado ao tipo de patógeno agressor.

Objetivo 2 e objetivo 3: Execução de testes diagnósticos para diferentes patologias e discussão dos respectivos princípios imunológicos. Foram realizadas atividades práticas presenciais no laboratório de Biologia e também em laboratório de ambiente virtual.

Objetivo 4: Execução e discussão dos princípios de métodos imunológicos para diferentes patologias no laboratório e pesquisa bibliográfica para produção hipotética de Kits imunodiagnósticos (Produto final).

Inicialmente os estudantes tiveram acesso ao PEA e ao cronograma de atividades apresentados pelo professor para os devidos esclarecimentos em caso de dúvidas quanto ao processo avaliativo do componente curricular. Em seguida a turma foi organizada em dez equipes e foram orientados que todas as atividades de avaliação formativa inicialmente deveriam ser realizadas individualmente e depois as equipes se reuniram para discutir aquele conteúdo e apresentar ao professor o resultado como documento único de cada equipe.

Para a articulação da avaliação formativa foram organizadas atividades de visita ao laboratório virtual, na Plataforma *Blackboard* da Instituição, com discussão dos métodos utilizados para diagnóstico de doenças como AIDS, Toxoplasmose e Sífilis. E após a visita ao laboratório o estudante respondeu individualmente um questionário simples referente aos métodos utilizados para cada doença para posterior apresentação em equipe. Consolidando esse conhecimento prático os estudantes construíram mapas mentais, em equipe, a partir de artigos científicos com conteúdos voltados para o imunodiagnóstico da AIDS, Toxoplasmose e Sífilis.

Para a avaliação somativa foi considerado todo o conhecimento construído em sala de aula e nas atividades práticas para elaboração hipotética de KITS diagnósticos com seus respectivos Procedimentos Operacional Padrão (POP). Foram sorteados um total de dez diferentes métodos de imunodiagnóstico para o diagnóstico da COVID-19. Ressaltando que os Kits e POPs elaborados por cada equipe não existem na rotina de nenhum laboratório para o diagnóstico da COVID-19. Nesse caso, o objetivo dessa avaliação foi consolidar o conhecimento teórico prático para elaboração de um novo produto, com testes diagnósticos não convencionais para COVID-19, como discriminado no QUADRO 1.

QUADRO 1. Conteúdos da avaliação somativa a partir da produção hipotética de Kits diagnósticos com diferentes métodos não convencionais e respectivos POPs para possível diagnóstico da COVID-19.

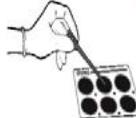
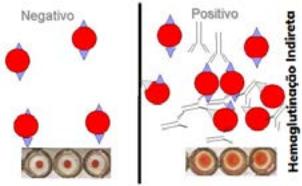
PATOLOGIA A SER DIAGNÓSTICADA	MÉTODO UTILIZADO
COVID-19	Aglutinação em Latex
	Citometria de Fluxo
	ELISA Indireto
	ELISA Sanduiche
	Floculação
	Hemaglutinação
	Imunocromatografia
	Imunofluorescência
	Imunoprecipitação
	Radioimunoensaio

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho teve como meta principal contribuir com a formação profissional do estudante do curso de Biomedicina e Farmácia, no componente curricular Estágio em Imunologia Clínica, almejando a consolidação do conhecimento específico a partir da articulação entre avaliação formativa e avaliação somativa, no âmbito do diagnóstico imunológico de doenças infecciosas.

Como produto final desta articulação os estudantes produziram mapas mentais no processo de avaliação formativa e dez Kits hipotéticos para o diagnóstico da COVID-19 com diferentes ensaios imunológicos não convencionais, no processo de avaliação somativa (FIGURA 2).

FIGURA 2. Prospectos hipotéticos de Kits para diagnóstico da COVID-19 utilizando métodos não convencionais como Imunoprecipitação, Imuno Latex, Floculação e Hemaglutinação como ferramenta diagnóstica (Criação dos estudantes).

<h3>TESTE DE IMUNOPRECIPITAÇÃO</h3> <p>Kit de teste qualitativo que possui anticorpos monoclonais a fim de identificar o vírus da Covid-19.</p>  <p>• MÉTODO Método de Imunoprecipitação – Imunodifusão Simples (Método de Odium – 1946).</p>	<h3>IMUNO-LÁTEX SARS-CoV-2</h3>   <p>CoVDec, kit para Teste Diagnóstico de Covid-19 para pesquisa de anticorpos monoclonais anti-Proteína S do SARS-CoV-2, usando-se partículas de látex sensibilizadas com Proteína S do novo Coronavírus.</p> <p>USO PROFISSIONAL. NÃO AUTOMATIZADO.</p> <p>CoVDec Covid-19 Diagnostic Test Kit for screening anti-SARS-CoV-2 Protein S monoclonals using latex particles sensitized with Novel Coronavirus Protein S.</p>
<h3>CORONAVÍRUS- FLOCULAÇÃO</h3> <p>Kit para triagem na detecção de anticorpos da covid-19 no soro ou plasma.</p> <p>Kit para triagem na detecção de anticorpos da covid-19 no soro ou plasma.</p> <p>MÉTODO Reação de floculação.</p> <p>FINALIDADE Kit para triagem na detecção de anticorpos (reaginas) da covid-19 no soro ou plasma. Somente para uso diagnóstico in vitro.</p> <p>FUNDAMENTO Reação de floculação entre a suspensão antigênica da COVID - (co)rona (v)irus (d)isease - e as reaginas presentes na amostra analisada. A suspensão antigênica da COVID é constituída pela proteína Spike, proteína M e a esfingomielina.</p> <p>As sorologias para COVID-19 são testes que detectam no sangue do indivíduo a presença de anticorpos da classe IgM, IgA ou IgG contra proteínas do vírus SARS-CoV-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticorpos neutralizantes (Elisa); • Anticorpos Totais (Eletroquimioluminescência); • Sorologia IgG (Quimioluminescência anti-RBD). <p>IDENTIFICAÇÃO, PREPARO E ESTABILIDADE DOS REAGENTES Conservar entre 2 - 8 °C. Não congelar.</p> <p>1. Suspensão Antigênica - Contém solução alcoólica pela proteína Spike, proteína M, esfingomielina e timerosal a 0,1% como conservante. Pronta para uso.</p>	<h3>POP KIT DIAGNÓSTICO HEMAGLUTINAÇÃO</h3> <p>• TESTE DE HEMAGLUTINAÇÃO</p> <p>A reação de Hemaglutinação é um exame de laboratório que utiliza hemácias e anticorpos (imunoglobulinas M e G) para verificar a presença de um antígeno no sangue.</p>  <p>Negativo Positivo</p> <p>Hemaglutinação Indireta</p>

No presente trabalho, a avaliação formativa foi aplicada como um processo contínuo e visou orientar o aluno na construção do conhecimento específico, enquanto que a avaliação somativa foi realizada ao final do semestre para verificar o aprendizado do aluno e consolidar o conhecimento teórico prático da Imunologia Clínica. Por isso é importante que a avaliação formativa e somativa se complementem, a fim de proporcionar um processo de aprendizagem mais efetivo.

Discussões acerca das diferenças estruturais de métodos de avaliação não é algo recente. Oliveira et al., (2007) traz uma discussão sobre um dos componentes curriculares de Estágio do Curso de Pedagogia a Distância, o qual faz parte do chamado 'Núcleo Complementar' do curso, cuja avaliação da aprendizagem dos alunos era desenvolvida em um modelo que conjuga as avaliações formativa e somativa, que para os autores ainda era vista como interação complexa principalmente tentando alinhar a teoria com a prática.

Durante o andamento do Estágio em Imunologia Clínica, no presente trabalho, as atividades de visita ao laboratório virtual da Plataforma *Blackboard* associada à produção de mapa mental para os respectivos conteúdos na avaliação formativa, contribuíram para identificar as dificuldades do aluno de forma mais rápida e eficiente, permitindo que o professor pudesse intervir para ajudá-lo na construção do conhecimento.

Quanto a avaliação somativa que culminou com a produção hipotética de Kits para o diagnóstico da COVID-19 a partir de diferentes métodos laboratoriais, esta foi importante para medir a consolidação do conhecimento específico, vinculado ao desempenho do aluno, bem como avaliar a efetividade do processo de ensino aprendizagem como um todo. Portanto, combinar a avaliação formativa e somativa pode resultar em uma melhor aprendizagem do aluno e uma maior efetividade do processo educacional.

Nogueira e Sousa (2022) em sua revisão de literatura abordam acerca das dimensões da avaliação educacional e algumas concepções específicas da avaliação, tratando especialmente os conceitos referentes à avaliação formativa, classificatória, constatando que estas ainda estão presentes nas instituições escolares as quais ainda exploram os procedimentos de avaliação no prisma tradicional onde a avaliação é empregada com o intuito disciplinador e punitivo. Mas os autores concluem com a proposta de exceder essa visão classificatória e de punição como um mecanismo de classificação de conhecimento.

É visível que a avaliação formativa e somativa tiveram objetivos diferentes no presente estudo e elas funcionaram como complementares. Na avaliação formativa foi possível trazer um *feedback* e ajustes de conteúdo para melhorar o desempenho individual e coletivo do estudante, enquanto a avaliação somativa no final resultou em excelentes produções técnicas, culminando com notas e conceitos satisfatórios para a maioria dos estudantes.

Tem sido discutido que conduzir o processo de avaliação formativa associado à capacitação dos professores para prover *feedback* efetivo e de qualidade no processo ensino aprendizagem são fundamentais na formação de futuros profissionais. Atualmente, o *feedback* é visto como uma das estratégias educacionais avaliativas mais eficientes na educação de profissionais da área de saúde (BORGES et al., 2014).

Em cursos da área de saúde a demanda e a realização de diferentes atividades discentes, que são articuladas e planejadas em função dos objetivos educacionais estabelecidos, tem como um dos propósitos além da aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades e competências. E na área de saúde, a educação e o treinamento do estudante de Medicina compõem um programa formativo, sendo assim também pertinente conceber a avaliação do estudante como tendo uma dimensão programática (TRONCON, 2016).

Considerando o Plano de Ensino e Aprendizagem do Componente curricular Estágio em Imunologia Clínica, a avaliação formativa foi mais efetiva para aprender conceitos mais complexos, enquanto que a somativa foi mais útil para avaliar o entendimento básico do assunto. Portanto o alinhamento dos dois processos avaliativos (formativo e somativo) contemplaram aos quatro objetivos e competências propostas no PEA (FIGURA 1).

Também é importante considerar o que discute Taras (2010) em seu artigo quando examina algumas definições de avaliação, apresentando primeiramente os conceitos básicos de avaliação, avaliação somativa, avaliação formativa, autoavaliação e *feedback* e em seguida os inter-relaciona.

A autora chega à conclusão que cada indivíduo é moldado pelo contexto social em que está inserido, mas mesmo em situações similares, cada um se diferencia dos demais. Essa singularidade exige que haja uma constante revisão dos significados, conceitos e ideias. Mesmo diante de definições, critérios e processos

iguais, é natural que haja uma variedade de resultados em aprendizagem, avaliação e compreensão. Também considera que reconhecer a infinidade de diversidades na educação é um passo crucial para harmonizar os conceitos, definições, ideias e entendimentos. Isso, porém, não elimina a necessidade de associações coerentes e lógicas no âmbito dessas experiências pessoais das realidades educacionais individuais e coletivas. É importante, então manter um tom profissional para expressar essas ideias.

CONCLUSÃO

A articulação entre a avaliação formativa e avaliação somativa no processo de ensino-aprendizagem para um componente curricular com perfil de estágio na área de saúde, como demonstrado no presente estudo, proporcionou a consolidação do conhecimento específico, de apropriação individual e coletiva, contemplando positivamente os objetivos e desenvolvimento das competências propostas no Plano de Ensino e Aprendizagem.

A partir da produção dos estudantes pôde ser verificado que a avaliação formativa foi fundamental para identificar as dificuldades dos alunos e ajudá-los a superá-las e quando articulada com a avaliação somativa a consolidação do conhecimento foi positiva, demonstrando que está articulação é aplicável para componentes curriculares voltados para estágio na área de saúde.

É fato que a avaliação educacional direcionada para a promoção e desenvolvimento do ensino visa avaliar constantemente a aprendizagem, concedendo valores numéricos de acordo com categorias relacionadas a critérios qualitativos e quantitativos. Mas é importante que os professores utilizem ambos os tipos de avaliação para obter uma visão completa do nível de aprendizado dos alunos, pois uma boa articulação entre as avaliações somativa e formativa pode resultar em uma educação mais eficaz e significativa para os estudantes da área de saúde.

BIBLIOGRAFIA

BACICH, L.; TANZI-NETO, A.; TREVISANI, F. M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Penso Editora, 2015.

BLOOM, B. et al. **Manual de avaliação formativa e somativa da aprendizagem do aluno**. 1971.

BORGES, M. C. et al. Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde. **Medicina** (Ribeirão Preto), v. 47, n. 3, p. 324-331, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p324-331>.

HADJI, C. **AVALIAÇÃO. As regras do jogo: das intenções aos instrumentos**. 4ª edição. 'ed.' Porto: Porto Editora, 1994.

HAYDT, R. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1997. Curso de didática geral, v. 8.

MACEDO, K. D. S. et al. Active learning methodologies: possible paths to innovation in health teaching. **Esc. Anna Nery**, v. 22, n.3, e20170435, 2018. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0435.

NOGUEIRA, K. E. S.; DE SOUSA, S. L.. Uma breve discussão sobre avaliação educacional e os tipos de avaliação: formativa e somativa. **Cadernos da Pedagogia**, v. 16, n. 34, 2022. <https://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/>.

OLIVEIRA, E. S. G. et al. Uma experiência de avaliação da aprendizagem na educação a distância. O diálogo entre avaliação somativa e formativa. REICE. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 5, n. 2, p. 39-55, 2007. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55150205>.

SANTOS, L.. A articulação entre a avaliação somativa e a formativa, na prática pedagógica: uma impossibilidade ou um desafio?. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**, v. 24, n. 92, p. 637-669, 2016. doi: 10.1590/S0104-40362016000300006.

SCRIVEN, M.; TYLER, R. GAGNE, R. Perspectives of curriculum evaluation. **The methodology of evaluation**, v. 1, p. 39-83, 1967. <http://eduq.info/xmlui/handle/11515/9433>.

SOUZA, E. F. D.; SILVA, A. G.; SILVA, A. I. L. F. Metodologias ativas para a graduação em enfermagem: enfoque na atenção à saúde do idoso. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, Supl. 2, p. 920-924, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0150>.

TEIXEIRA, A. F. J. Uso do Arco de Maguerz no processo ensino-aprendizagem na formação de técnicos em enfermagem à luz do educando: uma experiência com metodologia ativa. Mestrado em Saúde e Educação, 2018. <https://repositorio.unaerp.br/handle/12345/209>. Acesso em: 20 abr. 2023.

TRONCON, L. E. A. Estruturação de sistemas para avaliação programática do estudante de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, p. 30-42, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v40n1e01392015>

1. Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Federal da Bahia - UFBA (1992), mestrado em Imunologia (UFBA 1998), doutorado em Patologia Humana (UFBA 2004) e Pós-Doutorado na imunopatologia da doença de Chagas experimental (FIOCRUZ-BA 2008). Atualmente é professor de Imunologia e Patologia Geral no Centro Universitário UniFTC - unidade Paralela e tem experiência na área da Medicina, com ênfase em Patologia Experimental, Imunologia e Imunopatologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Esquistossomose mansoni, doença de Chagas experimental, histopatologia, ultraestrutura, morfometria, fibrogênese, citocinas e resposta humoral..
E-mail: isantos.ssa@ftc.edu.br

Recebido em: 7 de Outubro de 2022
Avaliado em: 19 de Novembro de 2022
Aceito em: 6 de Dezembro de 2022



www.periodicos.uniftc.edu.br



Periódico licenciado com Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.