

**Série EPAs  
na formação  
em saúde**

**CADERNOS  
DA GRADUAÇÃO  
BIOMEDICINA | Vol.2 | 2022**

Editores:

Rosa Malena Delbone  
Alexandre Sampaio Moura



## SÉRIE EPAs NA FORMAÇÃO EM SAÚDE

CADERNOS DA GRADUAÇÃO

VOLUME 2 - CURRÍCULO BASEADO EM EPAs DO CURSO DE  
GRADUAÇÃO DE BIOMEDICINA



**ESTRUTURA COMUM DE COMPETÊNCIAS  
FACULDADE SANTA CASA DE BELO HORIZONTE**

### **EDITORES**

Rosa Malena Delbone  
Alexandre Sampaio Moura

### **AUTORES**

Renata Toscano Simões  
Alexandre Sampaio Moura  
Áquila Serbate Borges Portela  
Rosa Malena Delbone

Copyright © 2022 - Faculdades Santa Casa BH  
Todos os direitos reservados.

Av. dos Andradas 2688 – Santa Efigênia  
Belo Horizonte – MG – Brasil  
Tel. (31) 3238-8368 - E-mail: sac@faculdadesantacasabh.edu.br

Arte Gráfica e diagramação  
Comunicação Grupo Santa Casa BH

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Série EPAs na formação em saúde - Cadernos da Graduação:  
volume 2 – currículo baseado em EPAs do curso de graduação de  
biomedicina./ Editores Rosa Malena Delbone e Alexandre Sampaio  
Moura. -- Belo Horizonte: Faculdade Santa Casa de BH - FSCBH, 2022.  
23 p.: il.

Vários autores  
ISBN 978-65-999577-5-8 (e-book)

1. Atividades Profissionais Confiáveis - EPAs. 2. Currículo. 3.  
Biomedicina. 4. Graduação. I. Delbone, Rosa Malena. II. Moura,  
Alexandre Sampaio. III. Título.

CDU: 378:61

Ficha catalográfica elaborada por Elma Oliveira - CRB6-2088

## **FACULDADE SANTA CASA DE BELO HORIZONTE**

### **Presidente da Mantenedora**

Roberto Otto Augusto de Lima

### **Diretor Geral**

Carlos Renato de Melo Couto

### **Superintendente Administrativa**

Ana Carolina da Cunha Lima Giulianetti

### **Superintendente Acadêmica**

Rosa Malena Delbone

### **Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC)**

Rosa Malena Delbone

Alexandre Sampaio Moura

Mario Madureira

Renata Simões

Priscila Bonisson

Valenir Machado

Lucimara Souza

Gabriela Macedo

Julia Marques

Ariane Moura

Emmanuelle Araujo

Debora Ferrante

### **Núcleo Docente Estruturante**

Áquila Serbate Borges Portela

Caroline Maria de Oliveira Volpe

José Augusto Nogueira Machado

Paula Martins Ferreira dos Anjos

Rachel Basques Caligiorne

Renata Toscano Simões

## **SÉRIE EPAs NA FORMAÇÃO EM SAÚDE - CADERNOS DA GRADUAÇÃO**

### **EDITORES**

Rosa Malena Delbone

Alexandre Sampaio Moura

## **VOLUME 2 – O currículo baseado em EPAs do Curso de Graduação em Biomedicina**

### **AUTORES**

Renata Toscano Simões

Alexandre Sampaio Moura

Áquila Serbate Borges Portela

Rosa Malena Delbone

**Alexandre Sampaio Moura** – médico, especialista em infectologia, mestre em epidemiologia e doutor em infectologia, vice-coordenador do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC), professor e pesquisador da Faculdade Santa Casa BH.

**Áquila Serbate Borges Portela** – farmacêutica, doutora, professora e membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação em Biomedicina da Faculdade Santa Casa BH.

**Ariane Moura** – pedagoga, e analista de ensino dos programas educacionais do ensino técnico e integrante do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Bruno Nascimento Moreira** – médico, mestre, gestor de Inovação do Grupo Santa Casa BH.

**Caroline Maria de Oliveira Volpe** – bióloga, mestre e doutora, professora e pesquisadora da Faculdade Santa Casa BH e membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação em Biomedicina.

**Debora Ferrante** – pedagoga, analista de ensino dos programas educacionais de estágios de graduação da Santa Casa de Belo Horizonte e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Emmanuelle Araujo** – pedagoga, analista de ensino dos programas educacionais do ensino técnico e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Gabriela Macedo** – pedagoga, analista de ensino dos programas educacionais de estágios de graduação da Santa Casa de Belo Horizonte e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**José Augusto Nogueira Machado** – bioquímico, mestre e doutor, professor, pesquisador e coordenador do programa de pós-graduação *stricto sensu* de Medicina e Biomedicina da Faculdade Santa Casa BH, e membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação em Biomedicina.

**Julia Marques** – pedagoga, analista de ensino dos programas educacionais da residência médica da Santa Casa de Belo Horizonte e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Lucimara Souza** – pedagoga, mestranda, analista de ensino dos programas educacionais de estágios de graduação da Santa Casa de Belo Horizonte e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Mario Madureira** – médico, especialista em cirurgia plástica e gestão em saúde, mestre em medicina e biomedicina, professor e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Paula Martins Ferreira dos Anjos** – biomédica, doutora, professora e membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação em Biomedicina.

**Priscila Bonisson** – enfermeira, mestre e doutora, professora e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Rachel Basques Caligiorne** – bióloga, mestre e doutora, professora e pesquisadora da Faculdade Santa Casa BH e membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação em Biomedicina.

**Renata Simões** – biomédica, mestre e doutora, professora, pesquisadora e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

**Rosa Malena Delbone** – médica especialista, mestre e doutora em Hematologia, especialista em educação médica, coordenadora do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC), pesquisadora e superintendente acadêmica da Faculdade Santa Casa BH, professora associada e pesquisadora da Faculdade de Medicina da UFMG.

**Valenir Machado** – psicóloga, especialista e mestranda, professora, coordenadora do Núcleo de Apoio Psicológico (NAP) e membro do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde (NEDUC) da Faculdade Santa Casa BH.

## AGRADECIMENTOS

Ao Provedor Roberto Otto Augusto de Lima e ao Diretor Carlos Renato de Melo Couto por terem os olhos no futuro e acreditarem na disrupção dos programas educacionais da Faculdade Santa Casa de Belo Horizonte.

Aos professores e professoras do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Medicina e Biomedicina e do curso de graduação em Biomedicina da Faculdade Santa Casa BH que contribuíram ao longo do processo de elaboração das EPAs do curso de graduação em Biomedicina, sem a participação de vocês não teríamos tido êxito.

Ao Núcleo Docente Estruturante – NDE – do curso de graduação em Biomedicina, pelo empenho e comprometimento com a proposta.

Ao Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação na Saúde – NEDUC – da Faculdade Santa Casa BH pelo contínuo suporte educacional ao Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral e pela condução do programa institucional de desenvolvimento em preceptoria – PRODEP – responsável pela formação contínua dos preceptores.

Ao Professor Olle ten Cate, pela inspiração e por sua generosidade em compartilhar o saber.

## APRESENTAÇÃO

É com grande alegria que apresento a SÉRIE EPAs NA FORMAÇÃO EM SAÚDE, concebida com o objetivo de compartilhar com a comunidade de educadores e aprendizes da área da saúde o grande movimento de transformação e de desenho de novos currículos para os cursos da área da saúde baseados em EPAs, do inglês *entrustable professional activities*, traduzidas para o português como atividades profissionais confiáveis.

*Afinal o que são as EPAs e qual a razão para utilizá-las na formação em saúde?*

As EPAs, introduzidas na literatura internacional no início do século XXI por Olle ten Cate, professor da Universidade de Utrecht, Holanda, constituem uma ponte entre a educação baseada em competências e a aprendizagem nos serviços de saúde, objetivando a avaliação focada no que é essencial para o exercício profissional. Por isso, são caracterizadas por atividades realizadas pelos profissionais no dia a dia do trabalho, e que, para tal, necessitam mobilizar inúmeras competências. Ou seja, para realizar uma EPA o profissional precisa possuir diferentes atributos pessoais denominados competências. Logo, a realização de uma EPA representa o ápice da educação baseada em competências, pois significa a mobilização das competências adquiridas ao longo da formação para a realização da atividade profissional.

Os programas educacionais dos cursos sob gestão da Faculdade Santa Casa BH estão desenhados sobre uma estrutura comum de competências, organizada em seis grandes domínios mobilizáveis para a realização das EPAs:

**Domínio autogestão da aprendizagem** - capacidade para autogestão da aprendizagem ao longo da vida, demonstrando curiosidade para a busca do conhecimento e flexibilidade para o novo, mantendo-se atualizado, em prol da qualidade e da segurança do cuidado à saúde das pessoas, individual ou coletivo.

**Domínio expertise técnica** - capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes específicos da profissão para solucionar problemas de saúde, individuais e coletivos, em prol da qualidade e da segurança do cuidado à saúde das pessoas.

**Domínio comunicação** - capacidade de compreender e se fazer entender no âmbito das relações e atividades de trabalho relacionadas ao processo do cuidado à saúde, em prol da qualidade e da segurança do cuidado, individual ou coletivo.

**Domínio liderança colaborativa** - capacidade para o trabalho em equipe, mono e multiprofissional, baseada em confiança, interdependência, respeito e tomada de decisão compartilhada, em prol da qualidade e da segurança do cuidado à saúde das pessoas, individual ou coletivo.

**Domínio profissionalismo** – capacidade de desenvolver uma prática que demonstre ética, honestidade, integridade, compromisso, paixão, respeito pelas diversidades, confidencialidade e autocuidado, em prol da qualidade e da segurança do cuidado à saúde das pessoas, individual ou coletivo.

**Domínio responsabilidade social** - capacidade para atuar como agente de transformação da realidade de saúde de pessoas e comunidades, comprometido com o sistema de saúde e com a sustentabilidade econômica, social e ambiental de

suas ações, em prol da qualidade e da segurança do cuidado à saúde das pessoas, individual ou coletivo.

A matriz ou *blueprint* que utilizamos para o desenho das EPAs observa os oito elementos descritos por Olle ten Cate: 1. título; 2, tarefas essenciais; 3. riscos envolvidos; 4. domínios de competências mobilizados; 5. conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridos; 6. modalidades avaliativas; 7. nível de autonomia ou de confiança pretendido e, 8. período de expiração.

Assim, esta Série está organizada em quatro Cadernos constituídos de diversos volumes, que serão liberados periodicamente, observando o fluxo de mudança ou de criação dos programas:

- Cadernos da Residência Médica
- Cadernos da Residência Multiprofissional
- Cadernos da Graduação
- Cadernos do Ensino Técnico

Este é o **Volume 2** da **SÉRIE EPAs NA FORMAÇÃO EM SAÚDE – CADERNOS DA GRADUAÇÃO** e traz o **Currículo baseado em EPAs do Curso de Graduação em Biomedicina**, pioneiro na utilização de EPAs de acordo com a literatura científica internacional.

Esperamos que nossa experiência em abraçar este desafio possa facilitar sua trajetória, se assim como nosso grupo, você tenha interesse em utilizar as EPAs no dia a dia da formação de profissionais da saúde.

Saudações cordiais,

*Rosa Malena Delbone*

## SUMÁRIO

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO.....                   | 7  |
| 2 DESENVOLVIMENTO.....              | 6  |
| 3 DESAFIOS E LIÇÕES APRENDIDAS..... | 10 |
| 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....         | 10 |
| REFERÊNCIAS.....                    | 10 |
| APÊNDICES.....                      | 12 |

*É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática. (Paulo Freire)*

## 1 INTRODUÇÃO

A educação baseada em competências (EBC) na área das profissões da saúde baseia-se no princípio de que o aprendizado deve ser avaliado a partir da demonstração da aquisição de competências, em vez do cumprimento de uma carga horária pré-definida<sup>1</sup>. O processo na EBC é definido a partir do resultado a ser alcançado, em vez do conteúdo a ser ensinado.

Competência pode ser definida como a capacidade de mobilizar, articular e colocar em prática conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos e que são necessários para a resolução de problemas<sup>2</sup>. A estrutura de um currículo baseado em competências geralmente possui uma natureza multidimensional, envolvendo aspectos cognitivos, técnicos, relacionais, contextuais, afetivos e integrativos.

O conceito de Atividades Profissionais Confiáveis (EPA – do inglês “*entrustable professional activities*”) surge em 2005, no campo da pós-graduação médica, como forma de superar a lacuna existente entre a estrutura curricular da EBC e a prática clínica<sup>3</sup>. A partir de então, o uso de EPA vem se expandindo para o nível de graduação e para outros cursos da área da saúde. Algumas experiências promissoras no uso de EPA no desenho curricular de cursos relacionados à saúde foram publicadas em Enfermagem<sup>4,5</sup>, Medicina<sup>6,7</sup>, Farmácia<sup>8</sup> e Ciências do Esporte e do Exercício<sup>9</sup>, mas não em biomedicina, o que torna esta proposta inovadora.

As EPAs podem ser definidas como unidades da prática que fazem parte do dia a dia do profissional, e contemplam atividades ou tarefas que devem ser realizadas no seu contexto de trabalho. As EPAs são constituídas pela descrição destas tarefas que definem uma profissão de forma operacional.

A realização de uma EPA é resultado da mobilização integrada de diferentes competências, que, por sua vez, requer aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes. A competência do(a) aprendiz o(a) torna capaz de executar determinadas tarefas, que, por sua vez, constituirão as EPAs. Essas competências são específicas e podem ser mensuradas, mas este processo avaliativo geralmente requer o uso de listas extensas de itens a serem checados, o que limita seu uso no dia a dia. A observação direta do(a) aprendiz realizando as EPAs são uma forma de operacionalizar a avaliação de competências, já que ao confiar ao aprendiz uma determinada atividade, pressupõe-se que não somente ele(a) tenha desenvolvido tais competências, como também seja capaz de mobilizá-las de forma integrada.

Em um currículo baseado em EPAs existe uma ênfase na avaliação formativa, quando comparada à somativa. Desta forma, o(a) estudante é avaliado(a) de maneira constante ao longo do curso, especialmente nos momentos em que está realizando as EPAs propostas.

Diferentes ferramentas foram propostas para permitir avaliações formativas e somativas em um currículo baseado em

EPA<sup>10</sup>. As principais fontes de informação para apoiar as decisões de atribuição de confiança virão da observação direta, *feedback* de 360 graus e avaliação de portfólio. Essas mesmas ferramentas serão usadas para fornecer *feedback*, indicando quais habilidades da EPA foram dominadas pelos aprendizes e quais precisam ser aprimoradas. Outras ferramentas de avaliação, como exames escritos, simulações e apresentações de casos e avaliação crítica de artigos científicos serão utilizadas nos diferentes programas.

Ao final de diferentes etapas da formação, um Comitê de Competência analisa o desempenho do aprendiz no conjunto de avaliações feitas em um determinado período, e define, prospectivamente, qual o nível de supervisão requerido(a) pelo(a) aprendiz para realização de cada EPA. A supervisão ou confiança ou autonomia pode ser dividida em cinco níveis<sup>3</sup>:

- Nível 1 - o aprendiz só pode observar a realização da EPA pelo supervisor;
- Nível 2 - o aprendiz pode realizar a EPA sob supervisão direta;
- Nível 3 - o aprendiz pode realizar a EPA com supervisão reativa;
- Nível 4 - o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão;
- Nível 5 - o aprendiz pode supervisionar iniciantes na realização da EPA<sup>19</sup>.

O objetivo final de um curso de graduação que utiliza o currículo baseado em EPA é propiciar o desenvolvimento e aquisição das competências necessárias para realização das atividades profissionais com supervisão indireta ou sem supervisão, na dependência da complexidade das atividades<sup>1,11,12</sup>.

Um currículo baseado em EPAs torna os aprendizes mais conscientes das principais tarefas e responsabilidades

profissionais de um determinado campo e das competências necessárias para realizar tais atividades<sup>4</sup>. Também ajuda os aprendizes a monitorar seu progresso na realização de atividades profissionais essenciais, permitindo correções, conforme necessário, ao longo do caminho<sup>5,9,13</sup>.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A Biomedicina é um curso da área da saúde que atua em inúmeras vertentes desde pesquisa científica a análise laboratorial de doenças, investigando suas causas, efeitos, prevalências, relação com fatores ambientais, contribuindo, assim, com o aprimoramento/desenvolvimento de técnicas diagnósticas e/ou tratamentos.

Atualmente existem diversas instituições de ensino superior (IES) que oferecem o curso de Biomedicina, seja presencial ou a distância. Entretanto, a maior parte deles é baseado em um currículo conteudista, tendo o professor como protagonista.

Visando a formação de um profissional que esteja apto a executar as atividades profissionais relevantes para a prática biomédica, a Faculdade Santa Casa BH (FSCBH) decidiu implantar o curso de graduação em Biomedicina com um currículo baseado em EPA. Este tipo de currículo coloca o aprendiz no centro do aprendizado e privilegia a avaliação formativa.

Acreditamos que no curso de biomedicina, a avaliação do progresso da autonomia do aprendiz na execução de suas atividades profissionais permita uma individualização da aprendizagem.

Para a construção das principais EPAs que ancoram o curso de biomedicina da FSCBH, uma comissão de especialistas,

incluindo um profissional da educação, definiram as principais atividades da prática profissional do biomédico que os aprendizes seriam capazes de realizar com supervisão reativa (ou sem supervisão) até o final da graduação. Essa definição veio através da reflexão sobre a prática profissional atual em diferentes contextos, análise das diretrizes curriculares nacionais (DCN) do Ministério da Educação para cursos de biomedicina, bem como avaliação das necessidades de saúde da população.

As EPAs do curso de Biomedicina da Faculdade Santa Casa BH estão apresentadas no quadro 1 e a descrição detalhada de cada uma está apresentada no apêndice.

Após a definição das EPAs, foram detalhados seus componentes: título, especificação/limitação, domínios de competência relevantes, experiências necessárias, conhecimento, habilidades e atitudes (CHA), informações de avaliação e marcos, usando um modelo proposto por Ten Cate *et al.*<sup>14</sup>. Para avaliar se todos os domínios de competência foram abordados, os CHA para cada EPA foram plotados em uma matriz em relação aos seis domínios: liderança colaborativa, comunicação, responsabilidade social, profissionalismo, aprendizagem autorregulada e conhecimento técnico.

A “escala de supervisão”<sup>3</sup> de cinco níveis foi a escolhida para avaliar os aprendizes ao longo do curso. O currículo projetado determina para a maioria das EPAs da graduação que os aprendizes sejam designados para, pelo menos, o nível 3, ou seja, “o aprendiz pode praticar EPA sob supervisão reativa”.

O currículo é dividido em módulos temáticos ao longo dos quatro anos de

formação, e tem ainda dois eixos verticais que serão compartilhados com outros cursos de saúde da instituição: interprofissional e inovação/pesquisa. No eixo interprofissional, os aprendizes participarão conjuntamente de discussões sobre temas contemporâneos das seguintes áreas: meio ambiente, política de desenvolvimento sustentável, relações raciais e étnicas, cultura afro-brasileira e indígena, populações vulneráveis, diversidade humana e direitos humanos. A introdução de um eixo vertical interprofissional ao longo do programa ajudará os aprendizes a experimentar a colaboração interprofissional e tomar consciência das múltiplas facetas da saúde<sup>15</sup>.

O eixo pesquisa/inovação irá fomentar o “pensamento inovador” entre os aprendizes, desenvolvendo habilidades para identificar lacunas e propor soluções inovadoras para os problemas identificados. Assim como a inclusão de estratégias de mentoria em um eixo vertical de Inovação ajudará o desenvolvimento do pensamento inovador e do empreendedorismo que falta na educação tradicional em ciências da saúde<sup>16</sup>.

Uma das principais estratégias educacionais escolhidas para o curso de biomedicina será a Aprendizagem Colaborativa Baseada em Casos (CBCL). O CBCL envolve a apresentação aos aprendizes de situações clínicas para que estes proponham soluções, com o apoio do corpo docente. Esta estratégia educacional permitirá aos aprendizes a aplicação concreta dos conceitos aprendidos, e estimulará a argumentação e a aprendizagem colaborativa entre pares<sup>17</sup>. Outra característica do currículo projetado é a exposição precoce ao ambiente de trabalho complexo e

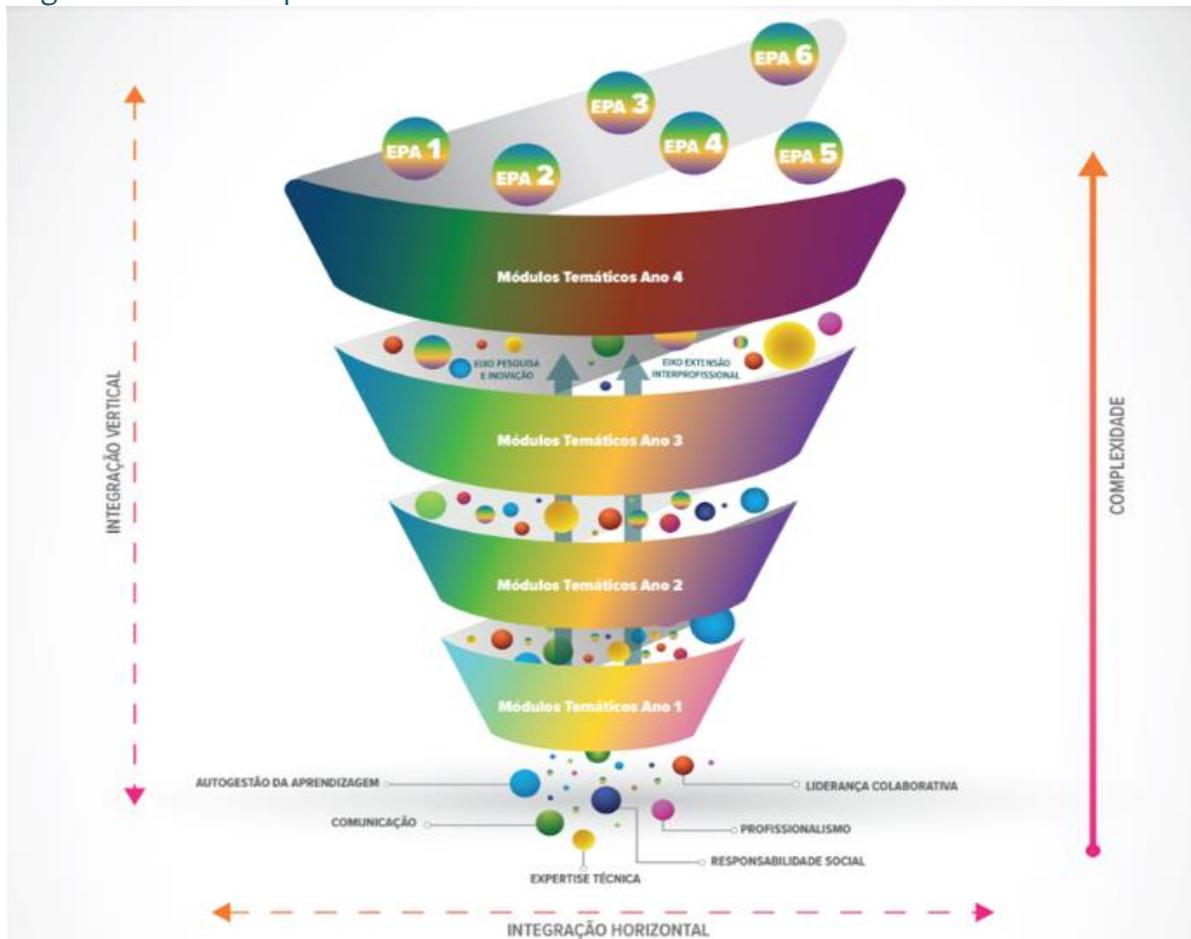
imprevisível. O contato precoce pode favorecer o desenvolvimento de habilidades clínicas e de lidar com as emoções<sup>18</sup>.

Uma versão esquemática do currículo de biomedicina é mostrada na Figura 1.

Quadro 1 - Elenco de EPAs do curso de graduação em Biomedicina da FSCBH

- EPA 1. Desenvolvendo o pensamento científico em biomedicina
- EPA 2. Desenvolvendo o pensamento inovador em biomedicina
- EPA 3. Realizando procedimentos pré-analíticos em análises clínicas
- EPA 4. Analisando amostras biológicas em um laboratório de análises clínicas
- EPA 5. Realizando procedimentos pós-analíticos em análises clínicas
- EPA 6. Conduzindo a gestão da qualidade do processo laboratorial em análises clínicas

Figura 1 - Versão esquemática do currículo de Biomedicina da Faculdade Santa Casa BH



### 3 DESAFIOS E LIÇÕES APRENDIDAS

Adotar um currículo baseado em EPA traz o desafio de reorientar o desenho instrucional e, conseqüentemente, os papéis e responsabilidades dos professores. Para a construção das EPAs foi necessário o desenvolvimento do corpo docente para que compreendesse o conceito e o propósito de um currículo baseado em competências, utilizando EPAs. Como a maior parte do grupo vinha de uma formação tradicional, baseada em aulas expositivas, muitos dos elementos necessários para esta construção eram pouco conhecidos pelo grupo. Um outro ponto desafiador foi a pandemia pela COVID-19 que obrigou o uso de ferramentas virtuais para o desenvolvimento docente. Este se deu por meio de três reuniões iniciais de alinhamento (carga horária total de 6h) contando com dois educadores especialistas no uso de EPAs.

Entre as lições aprendidas está a constatação de que a discussão de conceitos é importante, mas não é suficiente. Após as reuniões de alinhamento, o grupo foi aplicando os conceitos aprendidos em oficinas de trabalho virtuais para elaboração das EPAs. Estas oficinas aconteceram quinzenalmente, sob mentoria de um(a) educador(a) experiente em EPA e tiveram como produto final a definição das EPAs e da matriz de competências contendo os diferentes domínios.

### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de elaboração de EPAs para a graduação em biomedicina foi desafiador, mas gratificante. O grupo de docentes e a coordenadora do curso foram gradualmente se

apropriando dos conceitos relacionados à educação baseada em competência e uso de EPAs na formação na área de saúde e foram protagonistas em todas as etapas do processo. A construção das EPAs despertou o olhar de todo o grupo para um processo educacional inovador que subsidiou a elaboração do currículo do curso e futuramente permitirá a realização de avaliações formativas e somativas mais adequadas. Esperamos que o uso de EPAs contribua para a formação de biomédicos prontos para atuarem no mercado de trabalho.

### REFERÊNCIAS

1. Ten Cate O, Carraccio C. Envisioning a True Continuum of Competency-Based Medical Education, Training, and Practice: *Acad Med.* 2019;94(9):1283–8.
2. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Med Teach.* 2010;32(8):631–7.
3. Ten Cate O. An Updated Primer on Entrustable Professional Activities (EPAs). *Rev Bras Educ Médica.* 2019;43(1 suppl 1):712–20.
4. Al-Moteri M, Youssef HAM, Elryah AAI, Yaseen RWH, Begum F, Abdelgadir WI, et al. Development of undergraduate nursing entrustable professional activities through using a participatory design approach. *J Prof Nurs.* 2021;37(4):741–8.
5. Lau ST, Ang E, Samarasekera DD, Shorey S. Development of undergraduate nursing entrustable professional activities to enhance clinical care and practice. *Nurse Educ Today.* 2020;87:104347.
6. Pinilla S, Lenouvel E, Cantisani A, Klöppel S, Strik W, Huwendiek S, et al. Working with entrustable professional activities in clinical education in

- undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Med Educ.* dezembro de 2021;21(1):172.
7. Ten Cate O, Graafmans L, Posthumus I, Welink L, van Dijk M. The EPA-based Utrecht undergraduate clinical curriculum: Development and implementation. *Med Teach.* 2018;40(5):506–13.
  8. Jarrett JB, Berenbrok LA, Goliak KL, Meyer SM, Shaughnessy AF. Entrustable Professional Activities as a Novel Framework for Pharmacy Education. *Am J Pharm Educ.* 2018;82(5):6256.
  9. Bradley EJ, Board L, Archer D, Morgans M. Presenting the case for implementing entrustable professional activities (EPA) in Sport and Exercise Sciences teaching: Application and alignment to develop student competencies. *J Hosp Leis Sport Tour Educ.* 2022;31:100376.
  10. Ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach.* 2015;37(11):983–1002.
  11. Meyer EG, Chen HC, Uijtdehaage S, Durning SJ, Maggio LA. Scoping Review of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education: *Acad Med.* 2019;94(7):1040–9.
  12. O’Dowd E, Lydon S, O’Connor P, Boland J, Offiah G, Byrne D. The development of a framework of entrustable professional activities for the intern year in Ireland. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):273.
  13. Loftus S. Competencies in Medical Education: a Trap for the Unwary. *Med Sci Educ.* 2016;26(3):499–502.
  14. Ten Cate O, Taylor DR. The recommended description of an entrustable professional activity: AMEE Guide No. 140. *Med Teach.* 2021;43(10):1106–14.
  15. Peduzzi M, Norman IJ, Germani ACCG, Silva JAM da, Souza GC de. Educação interprofissional: formação de profissionais de saúde para o trabalho em equipe com foco nos usuários. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;47(4):977–83.
  16. Suryavanshi T, Lambert S, Lal S, Chin A, Chan TM. Entrepreneurship and Innovation in Health Sciences Education: a Scoping Review. *Med Sci Educ.* 2020;30(4):1797–809.
  17. Nokes-Malach TJ, Richey JE, Gadgil S. When Is It Better to Learn Together? Insights from Research on Collaborative Learning. *Educ Psychol Rev.* 2015;27(4):645–56.
  18. Helmich E, Bolhuis S, Laan R, Koopmans R. Early clinical experience: do students learn what we expect?: Student learning in early clinical experience. *Med Educ.* 2011;45(7):731–40.
  19. Ten Cate O, Chen HC. The ingredients of a rich entrustment decision. *Med Teach.* 2020;42(12):1413–20.

## APÊNDICES

| 1. Título da EPA  | <b>EPA 1 - DESENVOLVENDO O PENSAMENTO CIENTÍFICO EM BIOMEDICINA</b>   |   |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
|---|---|---|------------------------------|--|-----------------------------------|--|---|----------|---------------|--------------|---------------|---|--------|-------------------|---------------|
| 2. Especificações e Limitações                                  | <p><b>a. Especificações:</b> Esta atividade contém os seguintes elementos ou subtarefas</p> <table border="1" data-bbox="613 395 2069 560"> <tr> <td data-bbox="613 395 1093 440">1. Formulação de perguntas e hipóteses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="613 443 1093 488">2. Redação do projeto de pesquisa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="613 491 1093 536">3. Submissão do projeto ao Comitê de Ética</td> </tr> <tr> <td data-bbox="613 539 1093 584">4. Análise crítica de artigos científicos</td> </tr> </table> <p><b>b. Limitações e restrições</b><br/>Esta EPA se restringe a projetos nas áreas de biologia celular e molecular, genética, imunologia, epidemiologia, cirurgia, clínica médica e educação em saúde.</p>  |   |                              | 1. Formulação de perguntas e hipóteses | 2. Redação do projeto de pesquisa | 3. Submissão do projeto ao Comitê de Ética | 4. Análise crítica de artigos científicos |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 1. Formulação de perguntas e hipóteses                          |   |   |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 2. Redação do projeto de pesquisa                               |   |   |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 3. Submissão do projeto ao Comitê de Ética                      |   |   |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 4. Análise crítica de artigos científicos                       |   |   |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 3. Riscos potenciais em casos de falhas                         | <p>Estes riscos (<b>probabilidade de um incidente acontecer*</b>) podem ser estratificados da seguinte forma:</p> <table border="1" data-bbox="613 715 2069 855"> <thead> <tr> <th data-bbox="613 715 846 759">Tipo de Risco</th> <th data-bbox="851 715 1137 759">Partes interessadas</th> <th data-bbox="1142 715 2069 759">Qual o risco?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="613 762 846 791">Assistenciais</td> <td data-bbox="851 762 1137 791">Paciente</td> <td data-bbox="1142 762 2069 791">Não se aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="613 794 846 823">Ocupacionais</td> <td data-bbox="851 794 1137 823">Profissionais</td> <td data-bbox="1142 794 2069 823">Estresse emocional, problemas posturais</td> </tr> <tr> <td data-bbox="613 826 846 855">Outros</td> <td data-bbox="851 826 1137 855">Não classificável</td> <td data-bbox="1142 826 2069 855">Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*WHO, 2009. More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1.</small></p> |   |                              | Tipo de Risco                          | Partes interessadas               | Qual o risco?                              | Assistenciais                             | Paciente | Não se aplica | Ocupacionais | Profissionais | Estresse emocional, problemas posturais | Outros | Não classificável | Não se aplica |
| Tipo de Risco   | Partes interessadas   | Qual o risco?                           |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| Assistenciais   | Paciente  | Não se aplica                           |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| Ocupacionais  | Profissionais   | Estresse emocional, problemas posturais |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| Outros  | Não classificável   | Não se aplica                           |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 4. Domínios de competências mais relevantes envolvidos na EPA   | Excelência Técnica (+++)  | Comunicação (+)                         | Liderança Colaborativa (++)  |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
|   | Autogestão da aprendizagem (+++)  | Profissionalismo (+++)                  | Responsabilidade social (++) |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |
| 5. Conhecimento, habilidades, atitudes e experiência requeridos | <p><b>a. Objetivos de aprendizagem</b><br/><b>Conhecimento [saber ou saber como]</b><br/>           Conceituar o método científico<br/>           Identificar as etapas de um projeto científico<br/>           Descrever as etapas da pesquisa bibliográfica<br/>           Identificar as principais bases de dados para pesquisa de artigos científicos<br/>           Identificar as recomendações para referenciar a literatura nos formatos ABNT e Vancouver<br/>           Descrever vantagens e desvantagens de diferentes desenhos de estudo<br/>           Identificar os principais vieses de um estudo<br/>           Classificar variáveis de estudos<br/>           Conceituar teste de hipótese<br/>           Selecionar os testes estatísticos apropriados<br/>           Conceituar os princípios éticos da beneficência, maleficência, autonomia e justiça<br/>           Descrever os princípios éticos da pesquisa em animais (3R, CONCEA)<br/>           Descrever os métodos laboratoriais para a pesquisa biomédica</p>                               |   |                              |  |                                   |  |   |          |               |              |               |   |        |                   |               |

|  | <p><b>Habilidade (fazer)</b><br/> Realizar pesquisa bibliográfica<br/> Formular hipótese de pesquisa<br/> Formular objetivos de pesquisa<br/> Selecionar os métodos laboratoriais mais apropriados para alcançar os objetivos propostos<br/> Selecionar os testes estatísticos mais apropriados para análise univariada<br/> Elaborar cronograma de pesquisa<br/> Estimar custos de um projeto<br/> Analisar potenciais vieses de um estudo.<br/> Apresentar os resultados da pesquisa em diferentes formatos: oral, artigo, resumo para congresso<br/> Analisar os aspectos éticos de um projeto científico<br/> Redigir a seção de aspectos éticos de um projeto científico</p> <p><b>Atitude ou Comportamento (ser)</b><br/> Ser curioso<br/> Ser ético.<br/> Trabalhar de maneira cooperativa.</p> <p><b>b. Experiências requeridas</b><br/> Não se aplica</p>   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
|--|--|--------------------|------------------|---|------------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------------|
| <p><b>6. Avaliações que serão fonte de informações para avaliação do progresso e certificação da EPA</b></p> | <p><b>a. Tipos de Avaliações</b><br/> i. Observação direta da realização da EPA com <i>feedback</i> imediato documentado<br/> ii. Elaboração de projeto científico<br/> iii. Análise crítica de artigos científicos</p> <p>A coletânea de resultados obtida pelas modalidades avaliativas i, ii, e iii, subsidiará a tomada de decisão certificativa de confiança para esta EPA pelo Comitê de Competência Biomédica.</p> <p><b>b. Número mínimo de vezes que a EPA deve ser realizada para a certificação</b><br/> Redação de um projeto completo; análise crítica de 10 artigos científicos</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>7. Nível de Confiança/Supervisão esperado ao final do estágio de treinamento</b></p>                   | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="607 1031 1798 1075">Nível de Confiança</th> <th data-bbox="1798 1031 2067 1075">Estágio esperado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="607 1075 1798 1114">Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA</td> <td data-bbox="1798 1075 2067 1114">3º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1114 1798 1152">Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala</td> <td data-bbox="1798 1114 2067 1152">5º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1152 1798 1190">Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa</td> <td data-bbox="1798 1152 2067 1190">8º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1190 1798 1228">Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão</td> <td data-bbox="1798 1190 2067 1228">Não se aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1228 1798 1267">Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes</td> <td data-bbox="1798 1228 2067 1267">Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> | Nível de Confiança | Estágio esperado | Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA | 3º período | Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala | 5º período | Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período | Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão | Não se aplica | Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes | Não se aplica |
| Nível de Confiança   | Estágio esperado   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA                                  | 3º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala                   | 5º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa     | 8º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão   | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes                       | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>8. Data de expiração da EPA</b></p>  | <p>Caso o graduado não escreva um projeto de pesquisa durante 3 anos ele deve ser supervisionado novamente.</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |

| 1. Título da EPA  | <b>EPA 2 - DESENVOLVENDO O PENSAMENTO INOVADOR EM BIOMEDICINA</b>   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
|---|---|---|-------------------------------|--|---|--|---|---|---|--------------|-----------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------------|------------------------|
| 2. Especificações e Limitações  | <p><b>a. Especificações:</b> Esta atividade contém os seguintes elementos ou subtarefas</p> <table border="1" data-bbox="651 296 2067 528"> <tr><td>1. Desenvolvimento e execução de projeto de pesquisa</td></tr> <tr><td>2. Realização de experimentos de laboratório ou com animais</td></tr> <tr><td>3. Coleta e armazenamento dos dados do projeto</td></tr> <tr><td>4. Gerenciamento e análise de resultados dos experimentos</td></tr> <tr><td>5. Redação e publicação de relatórios científicos, incluindo prestação de contas para agências de fomento</td></tr> <tr><td>6. Comunicação da pesquisa ao público científico, submissão do artigo</td></tr> </table> <p><b>b. Limitações e restrições</b><br/>Esta EPA está restrita à produção científica nas áreas de biologia celular e molecular, genética, imunologia, epidemiologia, cirurgia, clínica médica e educação em saúde</p> |   |                               | 1. Desenvolvimento e execução de projeto de pesquisa | 2. Realização de experimentos de laboratório ou com animais | 3. Coleta e armazenamento dos dados do projeto | 4. Gerenciamento e análise de resultados dos experimentos | 5. Redação e publicação de relatórios científicos, incluindo prestação de contas para agências de fomento | 6. Comunicação da pesquisa ao público científico, submissão do artigo                     |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 1. Desenvolvimento e execução de projeto de pesquisa  |   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 2. Realização de experimentos de laboratório ou com animais   |   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 3. Coleta e armazenamento dos dados do projeto  |   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 4. Gerenciamento e análise de resultados dos experimentos   |   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 5. Redação e publicação de relatórios científicos, incluindo prestação de contas para agências de fomento |   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 6. Comunicação da pesquisa ao público científico, submissão do artigo                                     |   |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 3. Riscos potenciais em casos de falhas   | <p>Estes riscos (<b>probabilidade de um incidente acontecer*</b>) podem ser estratificados da seguinte forma:</p> <table border="1" data-bbox="651 667 2067 842"> <thead> <tr> <th>Tipo de Risco</th> <th>Parte interessada envolvida</th> <th>Qual o risco?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Assistenciais</td> <td>Paciente</td> <td>Quebra de sigilo dos dados, riscos e ou desconfortos para a coleta de material biológico.</td> </tr> <tr> <td>Ocupacionais</td> <td>Profissionais (todos)</td> <td>Biossegurança, estresse emocional</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>não classificável nos anteriores</td> <td>Recursos desperdiçados</td> </tr> </tbody> </table> <p>*WHO, 2009. More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1.</p>  |   |                               | Tipo de Risco  | Parte interessada envolvida                                 | Qual o risco?                                  | Assistenciais   | Paciente  | Quebra de sigilo dos dados, riscos e ou desconfortos para a coleta de material biológico. | Ocupacionais | Profissionais (todos) | Biossegurança, estresse emocional | Outros | não classificável nos anteriores | Recursos desperdiçados |
| Tipo de Risco   | Parte interessada envolvida   | Qual o risco?   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| Assistenciais   | Paciente  | Quebra de sigilo dos dados, riscos e ou desconfortos para a coleta de material biológico. |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| Ocupacionais  | Profissionais (todos)   | Biossegurança, estresse emocional   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| Outros  | não classificável nos anteriores  | Recursos desperdiçados  |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 4. Domínios mais relevantes de competências envolvidos na EPA   | Excelência Técnica (+++)  | Comunicação (++)  | Liderança Colaborativa (+++)  |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
|   | Autogestão da aprendizagem (+++)  | Profissionalismo (+++)  | Responsabilidade social (+++) |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 5. Conhecimento, habilidades, atitudes e experiência requeridos   | <p><b>a. Objetivos de aprendizagem</b></p> <p><b>Conhecimento [saber ou saber como]</b><br/>         Descrever as etapas de uma revisão sistemática<br/>         Descrever as etapas de execução de um projeto científico.<br/>         Caracterizar as principais técnicas laboratoriais de pesquisa em biomedicina.<br/>         Descrever os métodos estatísticos utilizados para análise de experimentos biomédicos.<br/>         Identificar fontes de financiamento de um projeto científico.</p> <p><b>Habilidade (fazer)</b><br/>         Realizar uma revisão sistemática<br/>         Executar procedimentos laboratoriais necessários para a condução do projeto.<br/>         Construir um banco de dados.<br/>         Realizar análise dos dados utilizando um software estatístico.<br/>         Interpretar os resultados da análise estatística univariada.</p>                  |   |                               |  |   |  |   |   |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |

|  | <p>Redigir um artigo científico.<br/>Adequar um artigo às normas de publicação de um periódico.<br/>Elaborar relatório de prestação de contas de um projeto</p> <p><b>Atitude ou Comportamento (ser)</b><br/>Ser profissional, ético e cooperativo.<br/>Transmitir os resultados da pesquisa de modo claro e objetivo.<br/>Demonstrar capacidade de execução do projeto.</p> <p><b>b. Experiências requeridas</b><br/>O aprendiz deve ser pelo menos nível 3 na EPA 1<br/>O aprendiz deve executar pelo menos um projeto científico</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
|--|--|--------------------|------------------|---|------------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------------|
| <p><b>6. Avaliações que serão fonte de informações para avaliação do progresso e certificação da EPA</b></p> | <p><b>a. Tipos de Avaliações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Observação direta da realização da EPA com <i>feedback</i> imediato documentado</li> <li>ii. Relatórios da Iniciação Científica realizados de acordo com as agências de fomento.</li> <li>iii. Submissão do artigo científico</li> <li>iv. Apresentações dos resultados em eventos internos (seminários e encontros de pesquisa) e externos (congressos nacionais e internacionais)</li> </ul> <p>A coletânea de resultados obtida pelas modalidades avaliativas i, ii, iii e iv, subsidiará a tomada de decisão certificativa de confiança para esta EPA pelo Comitê de Competência Biomédica.</p> <p><b>b. Número mínimo de vezes que a EPA deve ser realizada para a certificação</b><br/>Para certificação desta EPA o aprendiz precisará, necessariamente, de um produto científico produzido e divulgado.</p>   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>7. Nível de Confiança/Supervisão esperado ao final do estágio de treinamento</b></p>                   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nível de Confiança</th> <th style="text-align: center;">Estágio esperado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA</td> <td style="text-align: center;">3º período</td> </tr> <tr> <td>Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala</td> <td style="text-align: center;">5º período</td> </tr> <tr> <td>Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa</td> <td style="text-align: center;">8º período</td> </tr> <tr> <td>Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão</td> <td style="text-align: center;">Não se aplica</td> </tr> <tr> <td>Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes</td> <td style="text-align: center;">Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> | Nível de Confiança | Estágio esperado | Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA | 3º período | Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala | 5º período | Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período | Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão | Não se aplica | Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes | Não se aplica |
| Nível de Confiança   | Estágio esperado   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA                                  | 3º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala                   | 5º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa     | 8º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão   | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes                       | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>8. Data de expiração da EPA</b></p>  | <p>Caso o graduado não desenvolva nenhum projeto de pesquisa durante 3 anos ele deve ser supervisionado novamente.</p>   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |

| 1. Título da EPA  | <b>EPA 3 - REALIZANDO PROCEDIMENTOS PRÉ-ANALÍTICOS EM ANÁLISES CLÍNICAS</b>  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
|---|--|---------------------------------|-----------------------------|--|--|--|---|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------|-----------------------|---------------|--------|----------------------------------|---------------------------------|
| 2. Especificações e Limitações  | <p><b>a. Especificações:</b> Esta atividade contém os seguintes elementos ou subtarefas (o que a atividade demanda)</p> <table border="1" data-bbox="663 296 2067 523"> <tr><td>1. Analisar solicitação do procedimento;</td></tr> <tr><td>2. Preparar o material adequado para a coleta;</td></tr> <tr><td>3. Estabelecer comunicação eficaz com o paciente no procedimento da coleta;</td></tr> <tr><td>4. Coleta e identificação da amostra;</td></tr> <tr><td>5. Manejar intercorrências relacionadas ao procedimento;</td></tr> <tr><td>6. Orientação pós-coleta</td></tr> </table> <p><b>b. Limitações ou restrições</b><br/>Esta EPA está restrita à fase pré-analítica em análises clínicas</p>  |                                 |                             |  | 1. Analisar solicitação do procedimento; | 2. Preparar o material adequado para a coleta; | 3. Estabelecer comunicação eficaz com o paciente no procedimento da coleta; | 4. Coleta e identificação da amostra; | 5. Manejar intercorrências relacionadas ao procedimento; | 6. Orientação pós-coleta |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 1. Analisar solicitação do procedimento;                                    |  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 2. Preparar o material adequado para a coleta;                              |  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 3. Estabelecer comunicação eficaz com o paciente no procedimento da coleta; |  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 4. Coleta e identificação da amostra;                                       |  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 5. Manejar intercorrências relacionadas ao procedimento;                    |  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 6. Orientação pós-coleta  |  |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 3. Riscos potenciais em casos de falhas                                     | <p>Estes riscos (<b>probabilidade de um incidente acontecer*</b>) podem ser estratificados da seguinte forma:</p> <table border="1" data-bbox="663 663 2067 791"> <thead> <tr> <th>Tipo de Risco</th> <th>Parte interessada envolvida</th> <th>Qual o risco?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Assistenciais</td> <td>Paciente</td> <td>Risco físico e biológico</td> </tr> <tr> <td>Ocupacionais</td> <td>Profissionais (todos)</td> <td>Biossegurança</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>não classificável nos anteriores</td> <td>Risco de recursos desperdiçados</td> </tr> </tbody> </table> <p>*WHO, 2009. More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1.</p>   |                                 |                             |  | Tipo de Risco                            | Parte interessada envolvida                    | Qual o risco?   | Assistenciais                         | Paciente   | Risco físico e biológico | Ocupacionais | Profissionais (todos) | Biossegurança | Outros | não classificável nos anteriores | Risco de recursos desperdiçados |
| Tipo de Risco   | Parte interessada envolvida  | Qual o risco?                   |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| Assistenciais   | Paciente   | Risco físico e biológico        |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| Ocupacionais  | Profissionais (todos)  | Biossegurança                   |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| Outros  | não classificável nos anteriores   | Risco de recursos desperdiçados |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 4. Domínios mais relevantes de competências envolvidos na EPA               | Excelência Técnica (+++)   | Comunicação (+++)               | Liderança Colaborativa (+)  |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
|   | Autogestão da aprendizagem (++)  | Profissionalismo (+++)          | Responsabilidade social (+) |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |
| 5. Conhecimento, habilidades, atitudes e experiência requeridos             | <p><b>a. Objetivos de aprendizagem</b></p> <p><b>Conhecimento [saber ou saber como]</b><br/> Conhecer claramente as técnicas de coletas que serão utilizadas,<br/> Saber a ordem correta de coleta caso sejam necessárias várias amostras;;<br/> Identificar os materiais necessários para o procedimento;<br/> Avaliar se a sala, os materiais e o paciente estão prontos para a coleta do material biológico;<br/> Identificar sinais de desconfortos do paciente e/ou outras reações que possam surgir;</p> <p><b>Habilidade (fazer)</b><br/> Analisar solicitação do procedimento para identificar qual tipo de amostra biológica será coletada;<br/> Preparar a sala de coleta e as superfícies que o paciente terá contato;<br/> Estabelecer uma relação dialógica com o paciente e esclarecer as suas dúvidas;<br/> Explicar ao paciente o que será realizado e iniciar a coleta;<br/> Realizar coletas de sangue periférico (punção venosa);<br/> Realizar coletas microbiológicas (swab/esfregaços bucal, nasal ou de lesões úmidas, raspados de manchas ou lesões secas);<br/> Identificar as amostras corretamente;<br/> Conferir a identificação do paciente com a identificação da amostra;<br/> Acondicionar corretamente a(s) amostra(s) coletada(s) de acordo com cada material e exame;</p> |                                 |                             |  |  |  |   |                                       |  |                          |              |                       |               |        |                                  |                                 |

|  | <p>Identificar se há urgência em algum exame ou se alguma amostra necessita ser enviada imediatamente para a fase analítica; Transportar/enviar adequadamente a amostra para a área técnica.</p> <p><b>Atitude ou Comportamento (ser)</b><br/> Ser profissional e ético<br/> Ser empático<br/> Ser respeitoso</p> <p>Ser crítico e reflexivo para, em caso de dúvida em relação ao procedimento, procurar seu superior para esclarecê-la antes de iniciar o processo;</p> <p><b>b. Experiências requeridas</b><br/> Ter conhecimento de técnicas de coleta e de habilidades de comunicação.</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
|--|--|--------------------|------------------|---|------------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------------|
| <p><b>6. Avaliações que serão fonte de informações para avaliação do progresso e certificação da EPA</b></p> | <p><b>a. Tipos de Avaliações</b></p> <p><b>a. Tipos de Avaliações</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Observação direta da realização da EPA com <i>feedback</i> imediato documentado</li> <li>ii. Avaliação com base na discussão de casos com <i>feedback</i> documentado</li> <li>iii. Prova escrita baseada em casos</li> <li>iv. Portfólio</li> <li>v. OSCE</li> </ol> <p>A coletânea de resultados obtida pelas modalidades avaliativas i, ii, iii, iv e v, subsidiará a tomada de decisão certificativa de confiança para esta EPA pelo Comitê de Competência Biomédica.</p> <p><b>b. Número mínimo de vezes que a EPA deve ser realizada para a certificação</b><br/> Estabelecer após a certificação da EPA para a primeira turma.</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>7. Nível de Confiança/Supervisão esperado ao final do estágio de treinamento</b></p>                   | <table border="1" data-bbox="667 959 2067 1174"> <thead> <tr> <th data-bbox="667 959 1809 1007">Nível de Confiança</th> <th data-bbox="1809 959 2067 1007">Estágio esperado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="667 1007 1809 1046">Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA</td> <td data-bbox="1809 1007 2067 1046">3º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1046 1809 1086">Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala</td> <td data-bbox="1809 1046 2067 1086">5º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1086 1809 1126">Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa</td> <td data-bbox="1809 1086 2067 1126">8º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1126 1809 1166">Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão</td> <td data-bbox="1809 1126 2067 1166">Não se aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1166 1809 1198">Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes</td> <td data-bbox="1809 1166 2067 1198">Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> | Nível de Confiança | Estágio esperado | Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA | 3º período | Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala | 5º período | Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período | Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão | Não se aplica | Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes | Não se aplica |
| Nível de Confiança   | Estágio esperado   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA                                  | 3º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala                   | 5º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa     | 8º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão   | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes                       | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>8. Data de expiração da EPA</b></p>  | <p>A EPA deve ser revisada anualmente ou sempre que for necessário em vista do surgimento de novas tecnologias de coleta e exames que modifiquem as subtarefas.</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |

| 1. Título da EPA  | <b>EPA 4 - ANALISANDO AMOSTRAS BIOLÓGICAS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS</b>  |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--------------|-----------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------------|------------------------|
| 2. Especificações e Limitações  | <p><b>a. Especificações:</b> Esta atividade contém os seguintes elementos ou subtarefas</p> <table border="1" data-bbox="678 296 2089 517"> <tr> <td data-bbox="678 296 2089 328">1. Manutenção diária dos equipamentos e verificação dos reagentes (validade, estabilidade);</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 328 2089 360">2. Realização e validação do Controle Interno de Qualidade (CIQ);</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 360 2089 424">3. Inspeção da amostra biológica recebida na área técnica, quanto a aspecto da amostra, anticoagulante adequado, estabilidade da amostra;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 424 2089 456">4. Análise do material biológico (realização do exame propriamente dito);</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 456 2089 488">5. Conferir resultados liberados pelos equipamentos e/ou técnicos;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 488 2089 517">6. Liberação do resultado para a fase pós-analítica;</td> </tr> </table> <p><b>b. Limitações ou restrições</b><br/>Esta EPA se aplica exclusivamente para a fase analítica em análises clínicas.</p>  |   |   | 1. Manutenção diária dos equipamentos e verificação dos reagentes (validade, estabilidade); | 2. Realização e validação do Controle Interno de Qualidade (CIQ); | 3. Inspeção da amostra biológica recebida na área técnica, quanto a aspecto da amostra, anticoagulante adequado, estabilidade da amostra; | 4. Análise do material biológico (realização do exame propriamente dito); | 5. Conferir resultados liberados pelos equipamentos e/ou técnicos; | 6. Liberação do resultado para a fase pós-analítica;                  |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 1. Manutenção diária dos equipamentos e verificação dos reagentes (validade, estabilidade);   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 2. Realização e validação do Controle Interno de Qualidade (CIQ);   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 3. Inspeção da amostra biológica recebida na área técnica, quanto a aspecto da amostra, anticoagulante adequado, estabilidade da amostra; |   |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 4. Análise do material biológico (realização do exame propriamente dito);   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 5. Conferir resultados liberados pelos equipamentos e/ou técnicos;  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 6. Liberação do resultado para a fase pós-analítica;  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 3. Riscos potenciais em casos de falhas   | <p>Estes riscos (<b>probabilidade de um incidente acontecer*</b>) podem ser estratificados da seguinte forma:</p> <table border="1" data-bbox="678 608 2089 775"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 608 936 639">Tipo de Risco</th> <th data-bbox="936 608 1447 639">Parte interessada envolvida</th> <th data-bbox="1447 608 2089 639">Qual o risco?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 639 936 703">Assistenciais</td> <td data-bbox="936 639 1447 703">Paciente</td> <td data-bbox="1447 639 2089 703">Risco de troca de amostra ou de resultados falso positivo ou negativo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 703 936 735">Ocupacionais</td> <td data-bbox="936 703 1447 735">Profissionais (todos)</td> <td data-bbox="1447 703 2089 735">Biossegurança, danos psicológicos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 735 936 775">Outros</td> <td data-bbox="936 735 1447 775">não classificável nos anteriores</td> <td data-bbox="1447 735 2089 775">Recursos desperdiçados</td> </tr> </tbody> </table> <p>*WHO, 2009. More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1.</p>  |   |   | Tipo de Risco   | Parte interessada envolvida                                       | Qual o risco?   | Assistenciais   | Paciente   | Risco de troca de amostra ou de resultados falso positivo ou negativo | Ocupacionais | Profissionais (todos) | Biossegurança, danos psicológicos | Outros | não classificável nos anteriores | Recursos desperdiçados |
| Tipo de Risco   | Parte interessada envolvida   | Qual o risco?   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| Assistenciais   | Paciente  | Risco de troca de amostra ou de resultados falso positivo ou negativo |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| Ocupacionais  | Profissionais (todos)   | Biossegurança, danos psicológicos                                     |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| Outros  | não classificável nos anteriores  | Recursos desperdiçados  |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 4. Domínios mais relevantes de competências envolvidos na EPA   | Excelência Técnica ( +++ )<br><br>Autogestão da aprendizagem ( +++ )  | Comunicação ( +++ )<br><br>Profissionalismo (+++)                     | Liderança Colaborativa ( +++ )<br><br>Responsabilidade social ( +++ ) |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |
| 5. Conhecimento, habilidades, atitudes e experiência requeridos   | <p><b>a. Objetivos de aprendizagem</b></p> <p>Conhecimento [saber ou saber como]<br/>(Exemplos de verbos para iniciar objetivos de aprendizagem relacionados a conhecimentos: descrever, discutir, analisar, avaliar, identificar, explicar)<br/>Demonstrar conhecimento a respeito da técnica utilizada, como funciona cada técnica e equipamento e, como o resultado é gerado.<br/>Analisar os resultados.<br/>identificar e solucionar possíveis intercorrências que possam surgir durante os procedimentos dentro do laboratório.<br/>Explicar e discutir a técnica e os resultados com aqueles que possam questioná-la (médico ou outro profissional solicitante do exame, paciente, família do paciente etc.)</p> <p>Habilidade (fazer)<br/>(Exemplos de verbos para iniciar objetivos de aprendizagem relacionados a habilidades: realizar, decidir, examinar, prescrever, registrar, solicitar, interpretar, suturar, biopsiar, puncionar, comunicar)<br/>Realizar os procedimentos manuais bem como operar os equipamentos responsáveis pelos exames.</p> <p>Atitude ou Comportamento (ser)<br/>(Exemplos de verbos para iniciar objetivos de aprendizagem relacionados a atitudes: atuar, demonstrar, transmitir, manifestar)<br/>Ser profissional, ético e cooperativo com a equipe de trabalho.</p> |   |   |   |   |   |   |  |   |              |                       |                                   |        |                                  |                        |

|  | <p>Ser capaz de transmitir o conhecimento e informações técnicas de maneira clara, objetiva e cordial. Manifestar-se em caso de dúvida diagnóstica, comunicando-se com outros profissionais da área.</p> <p><b>b. Experiências requeridas</b><br/>Possuir pelo menos nível 2 de autonomia na EPA 3.</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
|--|--|--------------------|------------------|---|------------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------------|
| <b>6. Avaliações que serão fonte de informações para avaliação do progresso e certificação da EPA</b>    | <p><b>a. Tipos de Avaliações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Observação direta da realização da EPA com <i>feedback</i> imediato documentado</li> <li>ii. Avaliação com base na discussão de casos com <i>feedback</i> documentado</li> <li>iii. Prova escrita baseada em casos</li> <li>iv. Portfólio</li> <li>v. Projetos</li> </ul> <p>A coletânea de resultados obtida pelas modalidades avaliativas i, ii, iii, iv e v, subsidiará a tomada de decisão certificativa de confiança para esta EPA pelo Comitê de Competência Biomédica.</p> <p><b>b. Número mínimo de vezes que a EPA deve ser realizada para a certificação</b><br/>Observar para estabelecer.</p>   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <b>7. Nível de Confiança/Supervisão esperado ao final do estágio de treinamento</b>                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nível de Confiança</th> <th>Estágio esperado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA</td> <td>3º período</td> </tr> <tr> <td>Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala</td> <td>5º período</td> </tr> <tr> <td>Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa</td> <td>8º período</td> </tr> <tr> <td>Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão</td> <td>Não se aplica</td> </tr> <tr> <td>Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes</td> <td>Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> | Nível de Confiança | Estágio esperado | Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA | 3º período | Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala | 5º período | Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período | Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão | Não se aplica | Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes | Não se aplica |
| Nível de Confiança   | Estágio esperado   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA                              | 3º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala               | 5º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão   | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes                   | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <b>8. Data de expiração da EPA</b>   | A EPA deve ser revisada anualmente ou sempre que houver atualização de equipamentos e métodos.   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |

| 1. Título da EPA  | <b>EPA 5 - REALIZANDO PROCEDIMENTOS PÓS-ANALÍTICOS EM ANÁLISES CLÍNICAS</b>   |   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
|---|---|---|-----------------------------|---|---|--|--------------------------------|----------|---|--------------|-----------------------|---------------|--------|----------------------------------|---------------------|
| 2. Especificações e Limitações  | <p><b>a. Especificações:</b> Esta atividade contém os seguintes elementos ou subtarefas (o que a atividade demanda)</p> <table border="1" data-bbox="692 316 2060 456"> <tr> <td data-bbox="703 323 2049 352">1. Interpretar os resultados dos exames</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 355 2049 384">2. Verificar a existência de erros pré-analíticos e analíticos e corrigi-los.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 387 2049 416">3. Discutir os resultados com outros profissionais da área, se necessário.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 419 2049 448">4. Liberar resultado do exame.</td> </tr> </table> <p><b>b. Limitações</b><br/>Esta EPA está restrita à fase pós-analítica em análises clínicas</p>   |   |                             | 1. Interpretar os resultados dos exames | 2. Verificar a existência de erros pré-analíticos e analíticos e corrigi-los. | 3. Discutir os resultados com outros profissionais da área, se necessário. | 4. Liberar resultado do exame. |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 1. Interpretar os resultados dos exames                                       |   |   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 2. Verificar a existência de erros pré-analíticos e analíticos e corrigi-los. |   |   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 3. Discutir os resultados com outros profissionais da área, se necessário.    |   |   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 4. Liberar resultado do exame.  |   |   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 3. Riscos potenciais em casos de falhas                                       | <p>Estes riscos (<b>probabilidade de um incidente acontecer*</b>) podem ser estratificados da seguinte forma:</p> <table border="1" data-bbox="692 603 2060 770"> <thead> <tr> <th data-bbox="703 611 965 639">Tipo de Risco</th> <th data-bbox="976 611 1413 639">Parte interessada envolvida</th> <th data-bbox="1424 611 2049 639">Qual o risco?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="703 643 965 695">Assistenciais</td> <td data-bbox="976 643 1413 695">Paciente</td> <td data-bbox="1424 643 2049 695">Receber um exame trocado; com resultados errados; falso-positivos ou falso-negativos.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 699 965 735">Ocupacionais</td> <td data-bbox="976 699 1413 735">Profissionais (todos)</td> <td data-bbox="1424 699 2049 735">Biossegurança</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 738 965 767">Outros</td> <td data-bbox="976 738 1413 767">não classificável nos anteriores</td> <td data-bbox="1424 738 2049 767">Riscos processuais.</td> </tr> </tbody> </table> <p>*WHO, 2009. More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1.</p>   |   |                             | Tipo de Risco                           | Parte interessada envolvida   | Qual o risco?  | Assistenciais                  | Paciente | Receber um exame trocado; com resultados errados; falso-positivos ou falso-negativos. | Ocupacionais | Profissionais (todos) | Biossegurança | Outros | não classificável nos anteriores | Riscos processuais. |
| Tipo de Risco   | Parte interessada envolvida   | Qual o risco?   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| Assistenciais   | Paciente  | Receber um exame trocado; com resultados errados; falso-positivos ou falso-negativos. |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| Ocupacionais  | Profissionais (todos)   | Biossegurança   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| Outros  | não classificável nos anteriores  | Riscos processuais.   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 4. Domínios mais relevantes de competências envolvidos na EPA                 | Excelência Técnica (+++)  | Comunicação (++)  | Liderança Colaborativa (+)  |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
|   | Autogestão da aprendizagem (+++)  | Profissionalismo (+++)  | Responsabilidade social (+) |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |
| 5. Conhecimento, habilidades, atitudes e experiência requeridos               | <p><b>a. Objetivos de aprendizagem</b></p> <p>Conhecimento [saber ou saber como]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer os principais passos das fases pré-analítica e analítica;</li> <li>Analisar os resultados que tem em mãos para identificar se ocorreu algum erro;</li> <li>Explicar os resultados com aqueles que possam questioná-lo (Profissional solicitante do exame, paciente, família do paciente etc.)</li> <li>Discutir com o responsável pelo pedido se o resultado está compatível com o quadro clínico do paciente;</li> <li>Identificar quando é necessário notificar as autoridades sanitárias sobre algum achado em laboratorial;</li> <li>Identificar quando um resultado de exame é crítico (risco de morte) e saber como proceder.</li> </ul> <p>Habilidade (fazer)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar os resultados;</li> <li>Certificar que os exames estão prontos para serem liberados;</li> <li>Confeccionar e emitir laudos, pareceres e/ou relatórios;</li> <li>Contactar a equipe médica em caso de exame crítico;</li> <li>Interagir com as equipes da pré-análise e análise, médicos, pacientes e autoridades sanitárias, se necessário.</li> </ul> <p>Atitude ou Comportamento (ser)</p> |   |                             |   |   |  |                                |          |   |              |                       |               |        |                                  |                     |

|  | <p>Ser profissional e ético;<br/>         Demonstrar ter e transmitir conhecimento e informações técnicas de maneira clara e objetiva;<br/>         Notificar, quando necessário, as autoridades sanitárias sobre algum achado em laboratorial que represente risco;<br/>         Notificar os médicos sobre algum exame crítico (risco de morte);</p> <p><b>b. Número de procedimentos ou experiências requeridas:</b><br/>         Possuir pelo menos nível 3 de autonomia nas EPAs 3 e 4</p>  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
|--|--|--------------------|------------------|---|------------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------------|
| <p><b>6. Avaliações que serão fonte de informações para avaliação do progresso e certificação da EPA</b></p> | <p><b>a. Tipos de Avaliações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Observação direta da realização da EPA com feedback imediato documentado</li> <li>ii. Avaliação com base na discussão de casos com feedback documentado</li> <li>iii. Prova escrita baseada em casos</li> <li>iv. Portfólio</li> <li>v. Projetos de intervenção</li> </ul> <p>A coletânea de resultados obtida pelas modalidades avaliativas i, ii, iii, iv e v, subsidiará a tomada de decisão certificativa de confiança para esta EPA pelo Comitê de Competência Biomédica.</p> <p><b>b. Número mínimo de vezes que a EPA deve ser realizada para a certificação</b><br/>         Será estabelecido com base na certificação da primeira turma</p>   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>7. Nível de Confiança/Supervisão esperado ao final do estágio de treinamento</b></p>                   | <table border="1" data-bbox="689 874 2067 1094"> <thead> <tr> <th data-bbox="689 874 1816 927">Nível de Confiança</th> <th data-bbox="1816 874 2067 927">Estágio esperado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="689 927 1816 963">Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA</td> <td data-bbox="1816 927 2067 963">3º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 963 1816 1000">Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala</td> <td data-bbox="1816 963 2067 1000">5º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 1000 1816 1037">Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa</td> <td data-bbox="1816 1000 2067 1037">8º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 1037 1816 1074">Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão</td> <td data-bbox="1816 1037 2067 1074">Não se aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 1074 1816 1094">Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes</td> <td data-bbox="1816 1074 2067 1094">Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> | Nível de Confiança | Estágio esperado | Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA | 3º período | Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala | 5º período | Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período | Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão | Não se aplica | Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes | Não se aplica |
| Nível de Confiança   | Estágio esperado   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA                                  | 3º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala                   | 5º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa     | 8º período   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão   | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes                       | Não se aplica  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>8. Data de expiração da EPA</b></p>  | <p>A EPA deve ser revisada anualmente ou sempre que for necessário em vista do surgimento de novas tecnologias que modifiquem as subtarefas.</p>   |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |

| 1. Título da EPA  | EPA 6 - CONDUZINDO A GESTÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO LABORATORIAL EM ANÁLISES CLÍNICAS  |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
|---|---|---|---|---------------|---|---------------|-------------------------|----------|--|--------------|---|---|--------|----------------------------------|--|
| 2. Especificações e Limitações                                  | <p><b>a. Especificações:</b> Esta atividade contém nem mais e nem menos que os seguintes elementos:</p> <table border="1" data-bbox="712 320 2085 469"> <tr> <td data-bbox="712 320 987 355">1.</td> <td data-bbox="987 320 2085 355">Utilizar indicadores e discutir padrões de qualidade;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 355 987 391">2.</td> <td data-bbox="987 355 2085 391">Auditoria de processos;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 391 987 426">3.</td> <td data-bbox="987 391 2085 426">Gestão do fluxo de processos do laboratório;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 426 987 469">4.</td> <td data-bbox="987 426 2085 469">Interpretar dados e disponibilizar informações para a tomada de decisões;</td> </tr> </table> <p><b>b. Limitações</b><br/>Esta EPA só se aplica para gestão de qualidade de Laboratório de Análises Clínicas</p>  |   |   | 1.            | Utilizar indicadores e discutir padrões de qualidade; | 2.            | Auditoria de processos; | 3.       | Gestão do fluxo de processos do laboratório;   | 4.           | Interpretar dados e disponibilizar informações para a tomada de decisões; |   |        |                                  |  |
| 1.  | Utilizar indicadores e discutir padrões de qualidade;   |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| 2.  | Auditoria de processos;   |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| 3.  | Gestão do fluxo de processos do laboratório;  |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| 4.  | Interpretar dados e disponibilizar informações para a tomada de decisões;   |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| 3. Riscos potenciais em casos de falhas                         | <p>Estes riscos (<u>probabilidade de um incidente acontecer*</u>) podem ser estratificados da seguinte forma:</p> <table border="1" data-bbox="712 579 2085 799"> <thead> <tr> <th data-bbox="712 579 987 614">Tipo de Risco</th> <th data-bbox="987 579 1442 614">Parte interessada envolvida</th> <th data-bbox="1442 579 2085 614">Qual o risco?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="712 614 987 675">Assistenciais</td> <td data-bbox="987 614 1442 675">paciente</td> <td data-bbox="1442 614 2085 675">Avaliação inadequada dos riscos, impactando na qualidade dos processos do laboratório.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 675 987 767">Ocupacionais</td> <td data-bbox="987 675 1442 767">Profissionais (todos)</td> <td data-bbox="1442 675 2085 767">Sofrimento mental ao aprendiz, profissional e/ou à equipe no âmbito das relações interpessoais. Sobrecarga de trabalho.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 767 987 799">Outros</td> <td data-bbox="987 767 1442 799">não classificável nos anteriores</td> <td data-bbox="1442 767 2085 799"></td> </tr> </tbody> </table> <p>*WHO, 2009. More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1.</p> |   |   | Tipo de Risco | Parte interessada envolvida                           | Qual o risco? | Assistenciais           | paciente | Avaliação inadequada dos riscos, impactando na qualidade dos processos do laboratório. | Ocupacionais | Profissionais (todos)   | Sofrimento mental ao aprendiz, profissional e/ou à equipe no âmbito das relações interpessoais. Sobrecarga de trabalho. | Outros | não classificável nos anteriores |  |
| Tipo de Risco   | Parte interessada envolvida   | Qual o risco?   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| Assistenciais   | paciente  | Avaliação inadequada dos riscos, impactando na qualidade dos processos do laboratório.                                  |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| Ocupacionais  | Profissionais (todos)   | Sofrimento mental ao aprendiz, profissional e/ou à equipe no âmbito das relações interpessoais. Sobrecarga de trabalho. |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| Outros  | não classificável nos anteriores  |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| 4. Domínios mais relevantes de competências envolvidos na EPA   | Excelência Técnica ( ++ )<br>Autogestão da aprendizagem ( + )   | Comunicação ( ++ )<br>Profissionalismo ( +++ )  | Liderança Colaborativa ( +++ )<br>Responsabilidade social ( +++ ) |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |
| 5. Conhecimento, habilidades, atitudes e experiência requeridos | <p><b>a) Objetivos educacionais</b></p> <p><b>Conhecimento</b><br/>Entender os modelos de avaliação e acompanhamento de processos e bem como boas práticas de qualidade dentro dos processos de um laboratório.</p> <p><b>Habilidade</b><br/>Discutir, elaborar e desenvolver um plano de ação para a manutenção dos níveis de qualidade apresentados pelo laboratório, bem como pelos dados e informações.</p> <p><b>Atitude:</b><br/>Ser planejador, eficiente, comunicativo e ético.</p> <p><b>b) Experiências requeridas</b><br/>Possuir pelo menos nível 3 de autonomia na EPA 3 e nível 2 de autonomia nas EPAs 4 e 5</p>   |   |   |               |   |               |                         |          |  |              |   |   |        |                                  |  |

| <p><b>6. Avaliações que serão fonte de informações para avaliação do progresso e certificação da EPA</b></p> | <p><b>a. Tipos de Avaliações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Observação direta da realização da EPA com feedback imediato documentado</li> <li>ii. Avaliação com base na discussão de casos com feedback documentado</li> <li>iii. Prova escrita baseada em casos</li> <li>iv. Portfólio</li> <li>v. Projetos de intervenção em qualidade</li> </ul> <p>A coletânea de resultados obtida pelas modalidades avaliativas i, ii, iii, iv e v, subsidiará a tomada de decisão certificativa de confiança para esta EPA pelo Comitê de Competência Biomédica.</p> <p><b>b. Número mínimo de vezes que a EPA deve ser realizada para a certificação</b><br/>Estabelecer após a certificação da EPA para primeira turma</p>  |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
|--|---|--|--------------------|------------------|---|------------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------------|
| <p><b>7. Nível de Confiança/Supervisão esperado ao final do estágio de treinamento</b></p>                   | <table border="1" data-bbox="712 576 2087 794"> <thead> <tr> <th data-bbox="712 576 1839 624">Nível de Confiança</th> <th data-bbox="1839 576 2087 624">Estágio esperado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="712 624 1839 663">Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA</td> <td data-bbox="1839 624 2087 663">3º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 663 1839 703">Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala</td> <td data-bbox="1839 663 2087 703">5º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 703 1839 743">Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa</td> <td data-bbox="1839 703 2087 743">8º período</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 743 1839 783">Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão</td> <td data-bbox="1839 743 2087 783">Não se aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 783 1839 815">Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes</td> <td data-bbox="1839 783 2087 815">Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table> |  | Nível de Confiança | Estágio esperado | Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA | 3º período | Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala | 5º período | Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa | 8º período | Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão | Não se aplica | Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes | Não se aplica |
| Nível de Confiança   | Estágio esperado  |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 1: o aprendiz pode estar presente e observar, não pode realizar a EPA                                  | 3º período  |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 2: o aprendiz pode executar a EPA com supervisão direta e proativa, presente na sala                   | 5º período  |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 3: o aprendiz pode realizar a EPA sem um supervisor na sala, mas com supervisão indireta e reativa     | 8º período  |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 4: o aprendiz pode realizar a EPA sem supervisão   | Não se aplica   |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| Nível 5: o aprendiz pode supervisionar a EPA sendo realizada por aprendizes iniciantes                       | Não se aplica   |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |
| <p><b>8. Data de expiração da EPA</b></p>  | <p>A EPA deve ser revisada anualmente ou sempre que houver atualização de equipamentos e métodos.</p>   |  |                    |                  |   |            |  |            |  |            |  |               |  |               |



 [faculdadesantacasabh.com.br](http://faculdadesantacasabh.com.br)

  @faculdadesantacasabh

 Av. dos Andradas, 2.688, Santa Efigênia,  
BH/MG. CEP: 30260-070