Nome da Unidade: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio / Fiocruz

CNPJ : 33.781.055/0017-00

Data: 07 de março de 2024.

Área dos Planos: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO: ANÁLISES CLÍNICAS, BIOTECNOLOGIA E GERÊNCIA EM SAÚDE

Diretora
Anamaria D'Andrea Corbo
Vice-diretor de Ensino e Informação
Ingrid D'avilla Freire Pereira
Coordenador Geral de Ensino Técnico em Saúde – Cogetes
Jonathan Ribeiro Farias de Moura
Coordenador do Laboratório de Formação Geral na Educação Básica - Labform
Augusto Cesar Rosito Ferreira
Coordenadores da Iniciação à Educação Politécnica – IEP
José Victor Regadas Luiz
José Mauro da C. Pinto
Coordenadores do Projeto Trabalho, Ciência e Cultura - PTCC
David Andrade Marques da Silva
Fernanda de Oliveira Bottino
Flávia Coelho Ribeiro
Gilberto Estrela Santiago
Coordenadores dos Cursos Técnicos
Análises Clínicas
Luiz Maurício Baldacci
Mônica Mendes Caminha Murito
Biotecnologia
Flávia Coelho Ribeiro
Tainah Silva Galdino de Paula
Gerência em Saúde
Gilberto Estrela Santiago
Tatiana Clarkson Mattos

SUMÁRIO

1. CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM SAÚDE 3
1.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA 3
1.2 OBJETIVOS 4
1.3 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS 5
1.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO 7
1.5 REQUISITOS DE ACESSO 8
1.6 TITULAÇÃO 8
2. HABILITAÇÃO TÉCNICA: ANÁLISES CLÍNICAS 9
2.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA 9
2.2 OBJETIVO 10
2.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 10
2.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 11
2.5 ESTÁGIO CURRICULAR 12
3. HABILITAÇÃO TÉCNICA: BIOTECNOLOGIA 13
3.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA 13
3.2 OBJETIVOS 18
3.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 19
3.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 19
3.5 ESTÁGIO CURRICULAR 21
3.6 REFERÊNCIAS 23
4. HABILITAÇÃO TÉCNICA: GERÊNCIA EM SAÚDE 24
4.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA 24
4.2 OBJETIVOS 26
4.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 27
4.4 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS 28
4.5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 29
5. COMPONENTES CURRICULARES TRANSVERSAIS 42
5.1 INICIAÇÃO À EDUCAÇÃO POLITÉCNICA – IEP 42
5.2 PROJETO TRABALHO, CIÊNCIA E CULTURA (PTCC) 45

6. DIRETRIZES DO PTCC 46

1. CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM SAÚDE

Durante os anos de 2022 a 2023, a Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), passou por uma revisão curricular em que se propunha a um aprimoramento dos componentes curriculares, assim como havia detectado a necessidade dos estudantes de ampliação da carga horária de algumas disciplinas e diminuição ou mudança de outras. Para que isso pudesse acontecer, houve uma roda de conversa com egressos, além de se promover pontualmente conversas com alguns estudantes ao longo do ano letivo de 2021.

Nessa esteira, e pensando na realidade brasileira, propomos um biênio a partir de um tema caracterizado pelo selo educação Politécnica e Antirracista. A base da educação politécnica coloca que o educando seja um sujeito crítico das mazelas que ocorrem na sociedade, no entanto, precisamos tornar as reflexões mais específicas do ponto de vista da etnia-raça, uma vez que são sujeitos negros (pretos e pardos) que constituem a maior parte da população brasileira. Seguindo as leis 10.639/03 e 11.645/08 que prevêem os ensinos da cultura afro-brasileira e das populações indígenas.

Importante ressaltar que boa parte dessa reflexão foi realizada logo após o período crítico da pandemia de covid-19, e que a mudança no processo seletivo (de prova e sorteio para apenas sorteio) deixa algumas questões que precisam ser revisitadas em curto e médio prazo (como as aulas de reforço; ou a dificuldade de que os estudantes precisem lidar com um currículo muito grande, uma vez que a realidade, durante a pandemia, foi a de que aos estudantes de boa parte das escolas não foram oferecidos conteúdos básicos, entre outros fatores).

Além de ouvir os estudantes e entender as demandas que eles trouxeram, foi realizado um seminário sobre a questão dos desafios para todas as disciplinas de implementarem um currículo antirracista, sem perder de vista os conceitos caros à politecnia. Foi uma semana de apresentações de trabalhos que já são realizados, e alguns desafios para determinadas disciplinas que têm dificuldade de inserir essa temática de forma estrutural nos conteúdos em salas de aula. Os docentes foram apontando o que é feito, o que poderia ser feito e os limites encontrados para inserir os debates sobre questões étnico-raciais no currículo. Por fim, solicitou-se um texto síntese do que foi elaborado, para que ficasse registrado esse momento, apontando para uma possível revisão do Projeto Político Pedagógico da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio.

1.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

O novo conceito de saúde definido na 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986) deixou claros os limites de uma formação profissional que impedisse o acesso do

trabalhador ao domínio das diferentes linguagens, à compreensão dos conteúdos científicos e ao debate sobre os valores éticos capazes de conferir sentido ao exercício de sua profissão. De fato, a complexidade do conceito de saúde, definida na 8ª CNS como "resultante das condições de habitação, alimentação, educação, renda, meio-ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde" requer, para a sua promoção, profissionais formados sob uma ótica ampla, capazes de levar em conta a dimensão política, social, cultural, técnica e biológica de seu objeto, o que implica a adoção de uma educação básica que apoie a formação de trabalhadores em saúde.

Um dos desdobramentos da adoção do conceito ampliado de saúde pela 8ª CNS foi a maior articulação entre esta área e a educação, expressa na Constituição de 1988, que reserva ao Sistema Único de Saúde a competência de ordenação dos recursos humanos para o setor. Neste contexto, é fundado o Curso Técnico de Nível Médio em Saúde da EPSJV/ Fiocruz.

Diante da fragilidade da formação profissional de trabalhadores para os quadros intermediários dos serviços, pensou-se em criar um curso não só visando atender às demandas locais de técnicos, mas também à elaboração de concepções de educação que pudessem subsidiar a preparação de trabalhadores para o SUS. Concretiza-se assim a Escola como lugar de produção de conhecimentos, conjugando atividades de ensino e de pesquisa.

Considerando-se as mudanças introduzidas pela reforma educacional neste intervalo de tempo, as ações do curso estiveram pautadas no princípio de que a educação se refere essencialmente ao desenvolvimento da pessoa humana, não podendo, portanto, restringir-se ao universo das funções ocupacionais do trabalho. Adotou-se como ponto de partida a ideia de que a formação se dá no entrecruzamento da sensibilidade e da razão, nas determinações da natureza e da história, nas formas de trabalho desenvolvidas pelo homem com a finalidade de produzir as condições necessárias à sua existência. Para tanto, há que ser e correr a uma sólida formação geral calcada nos conhecimentos acumulados pela humanidade, visando à construção de uma consciência crítica e participativa.

A organização curricular deve promover a universalização dos bens científicos, culturais e artísticos tomando o trabalho como eixo articulador dos conteúdos. Na execução da proposta, compartilhamos a visão de que não basta efetivar uma integração entre partes fragmentadas do conhecimento para garantir ao trabalhador a compreensão da totalidade de seu trabalho. A interdisciplinaridade na construção do conhecimento nada mais é do que a inter-relação entre conteúdos fragmentados, que não supera os limites da divisão e da organização formal dos conteúdos, simétrica à divisão social e técnica do trabalho. A consciência do conjunto das relações exigidas para a inserção responsável do aluno na vida social e para a promoção do conceito ampliado de saúde se dará através de uma rearticulação do conhecimento, capaz de configurar uma compreensão nova e superior da totalidade, que não estava dada no ponto de partida.

1.2 OBJETIVOS

Entendemos que os conhecimentos a serem desenvolvidos no Ensino Médio têm uma especificidade própria. Eles devem propiciar ao educando a apropriação e o manuseio de ferramentas básicas para o seu pensar, articular e agir sociais. Sendo assim, o currículo do Ensino Médio deverá possibilitar ao aluno:

• o domínio da estrutura da língua para que ele adquira desenvoltura e autonomia de pensamento e expressão oral e escrita, através da leitura, interpretação e produção de textos a partir do acesso a produções artísticas, jornalísticas, literárias, científicas e culturais em geral;

• a apropriação de uma língua falada por uma comunidade de outra cultura, para que possa se familiarizar com produções linguísticas científicas e culturais, ampliando a troca e a aquisição de novos conhecimentos;

• o acesso a diferentes códigos e linguagens que vêm sendo desenvolvidos pela informática, identificando seus recursos como meios facilitadores na aquisição, divulgação e produção de conhecimentos;

• o acesso a métodos básicos de experimentação consagrados historicamente, estimulando a sua sensibilidade e familiaridade através do permanente contato com a pesquisa que favorecerá o exercício do pensamento e da produção tecno-científica para elaboração de projetos e de monografias que relacionem o pensar ao fazer;

• a identificação e análise das informações referentes ao pensamento social e econômico brasileiro nos diferentes tempos históricos e espaços físico-culturais, de maneira que possa contextualizá-los, percebendo suas relações, causas e consequências conjunturais e estruturais para a própria sociedade brasileira, para a América Latina e para o mundo;

• a percepção do seu corpo, suas transformações biológicas e emocionais através de expressões artísticas, corporais e esportivas, levando-o à atenção com a sua saúde física, afetiva e mental e com a saúde do outro;

• a aquisição de outros valores, além daqueles que já trazem consigo, por meio do desenvolvimento de uma formação ética, de uma autonomia intelectual e de um pensamento crítico.

1.3 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

A educação como uma prática social historicamente situada não pode ser pensada e organizada sem que se reconheçam as diferentes esferas da sociedade que com ela interagem e que a afetam e são por ela afetadas. E ainda, como um processo continuado e permanente de socialização dos sujeitos humanos, é nela que a sociedade ocidental contemporânea deposita a crença na formação dos indivíduos como pessoas que agem, pensam e se relacionam. Nesta perspectiva, a escola é para a educação um dos lugares onde a produção cultural historicamente acumulada pode ser sistematizada e disponibilizada, isto é, um campo específico desta atividade humana. Por outro lado, importa entendermos como os processos de reprodução e de contestação econômica e cultural ocorrem no espaço

escolar e de que maneira podemos considerá-los no esforço de renovação curricular (Moreira, 1999)[1]. Isto porque a inclusão de experiências, de saberes e de diferentes práticas culturais na formulação de uma proposta pedagógica remete a divergências, interesses e benefícios, tanto de quem a propõe como para quem ela é proposta.

Ao nos posicionarmos por uma pedagogia crítica, que incorpore aos componentes curriculares as "culturas vividas" pelos alunos, respeitadas como experiências e saberes, valorizando-as, possibilitamos que estes se relacionem com outros saberes e outras experiências através da crítica e do diálogo. Este direcionamento pedagógico se estabelece na medida em que reconhecemos a importância de possibilitarmos na formação do aluno a construção de novos valores, diferentes daqueles tradicionalmente difundidos pelas sociedades ocidentais capitalistas. Para tanto, tomamos como base a discussão proposta por García Canclini[2], para quem, Na América Latina, o panorama cultural é de fato marcado por uma hibridação de diferentes culturas. Segundo o autor, o tradicional e o moderno se misturam em nossos países, como acontece, por exemplo, quando da reunião, em uma mesma mesa, de artesanatos indígenas e catálogos de arte de vanguarda. Assim, a cultura erudita, a cultura popular e a cultura de massa não se encontram, na verdade, onde e como usualmente supomos que estejam. A heterogeneidade cultural constitui a característica básica. Fazem-se necessárias, portanto, novas ferramentas teóricas que permitam estudar e entender as formas de comunicação entre as três modalidades de cultura. Na construção de currículos, a perspectiva desses novos diálogos deve constituir-se em princípio e em desafio a ser enfrentado (Moreira, 1999).

Enfrentar o desafio de superar antigos "clichês" cognitivos, superando-os através de proposições que conjuguem a diversidade cultural na composição de componentes curriculares, estabelece-se a partir da proposição de princípios norteadores da proposta pedagógica. Por outro lado, compreendemos que o estabelecimento destes princípios privilegie, fundamentalmente, a contextualização do fazer escolar respeitando tanto o desenvolvimento dos alunos, provenientes de classes sociais heterogêneas, quanto o desenvolvimento dos conteúdos a serem experimentados e trabalhados. Esta contextualização é necessária para que não se incorra no fazer pragmatista e inconsequente de adequar componentes curriculares a competências ditas "necessárias" que, de fato, promovem uma pedagogia reducionista e de "facilitações" e um "imediatismo" de conteúdos funcionais. Assim, entendemos como princípios pedagógicos comuns a todas as áreas do conhecimento:

• A interdisciplinaridade, como um processo de interação e articulação onde cada disciplina contribui com seu corpo de conhecimento autônomo na busca do exercício de pensamento e de ação. Ela tem como objetivo a comunicação entre os domínios do saber, centrada na lógica da descoberta, ou seja, sem a presença do formalismo que impede o fluxo dos significados. É fato que todo conhecimento mantém diálogo permanente com outros conhecimentos, podendo ser de questionamento, de confirmação, de

[1] MOREIRA, A.F.B. Currículos e programas no Brasil. Editora Papirus. 1999
[2] CANCLINI, N. G. Culturas Híbridas: Estratégias para entrar e sair da Modernidade. Editora USP. 2013

complementação, de negação, de ampliação. Sendo assim, as relações entre as disciplinas serão estabelecidas mediante os métodos e procedimentos que forem empregados, pelo objeto que pretendam conhecer e pesquisar ou, ainda, pelo tipo de habilidades que desenvolvam.

• A contextualização é fundamental para que se possa dar andamento à interdisciplinaridade. Através dos fundamentos filosóficos, históricos, éticos, artísticos, culturais e científico-tecnológicos os componentes curriculares poderão ser apreendidos e integrados a "culturas vividas" pelos alunos, fazendo com que ele associe a teoria à realidade. Desta forma, a construção de conhecimento possibilitará a aquisição de saberes fundamentais à formulação de novas relações e sistematizações, que possibilitem a continuidade de estudos acadêmicos ou de preparação profissional sequenciais ou concomitantes com o ensino médio, sejam eles cursos formais ou de capacitação em serviço.

• A historicidade, fundante, na medida em que as sociedades são resultantes de ações e produções humanas referidas a cada momento histórico, nos diferentes tempos e espaços. Este princípio possibilita a percepção pelos alunos das sucessivas mudanças que tanto as civilizações como a própria natureza passam através dos tempos, são resultantes da constante recriação e reposição dos homens a partir de acúmulos, das necessidades e dos interesses em jogo a cada momento.

• O caráter social das produções humanas, elo promotor na construção do conhecimento, pois evidencia que todo e qualquer saber pode e deve ser compartilhado, fortalecendo o comprometimento, a autonomia e a solidariedade de todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

• Uma abordagem pedagógica, em que os aspectos a serem evidenciados perpassam diferentes construções sociais, valores e culturas.

• A valoração da iniciação científica que possibilita o acesso do aluno ao universo da ciência a partir da própria prática e experimentação.

1.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO

Área de Conhecimento	Disciplina	Número de Aulas Semanais				TOTAL DE HORAS ANO	Total AULAS/ANO	Carga horária TOTAL
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano			
Linguagens	Língua Portuguesa	2	2	2		60h	80	180h
	Literatura		2	2	2	60h	80	180h
	Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol)		2	2	2	60h	80	180h
	Artes	2	2	2		60h	80	180h
	Educação Física	2	2	2		60h	80	180h
Matemática	Matemática	4	4	2	2	120h	160	360h
Ciências da Natureza	Biologia	2	2	2		60h	80	180h
	Química	4	2	2		80h	100	240h
	Física	3	4	2		90h	120	270h

Ciências Humanas	História	2	2	2		60h	80	180h
	Geografia	2	2	2		60h	80	180h
	Filosofia		2	2	2	60h	80	180 h
	Sociologia		2	2	2	60h	80	180 h
TOTAL		(23)	(29)	(27)	(10)	890h	1180	**2670h**
Parte Diversificada (PD)	Atividades e Temas	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	TOTAL DE HORAS ANO	Total AULAS/ANO	Carga horária TOTAL
	Oficina de produção textual e estratégias de leitura	2				60h	80	60h
	Atividades Diversas	4	4			120h	160	240h
TOTAL (PD)		6	4					300h
TOTAL Geral		29	33	27	10			**2970h**

Parâmetros: 200 dias letivo/ano; 5 dias letivos/semana; 40 semanas letivas;
Hora-aula = 45 minutos

1.5 REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao curso se dará por sorteio público, cujas normas deverão estar contidas em edital amplamente difundido através dos órgãos de divulgação competentes. Os candidatos deverão ter comprovação de conclusão do Ensino Fundamental e menos de 18 anos até a data da matrícula especificada no edital de cada processo seletivo.

O processo seletivo da EPSJV adota o sorteio público, seguindo a política de cotas segundo as Leis nº 12.711/2012 e nº 13.409/2016, como requisitos de acesso.

1.6 TITULAÇÃO

Certificados de conclusão de curso de educação técnica de nível médio com habilitação em Análises Clínicas, Biotecnologia ou Gerência em Saúde para os alunos que obtiverem 75% de frequência no curso, e média 6,0 de aproveitamento.

2. HABILITAÇÃO TÉCNICA: ANÁLISES CLÍNICAS

Coordenação	Luiz Maurício Baldacci Mônica Mendes Caminha Murito
Carga Horária	1.928h

2.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

Desde 1988, a EPSJV/Fiocruz oferecia, dentre outras, as habilitações técnicas em Patologia Clínica e Histologia, nos termos da Lei nº 5.692/71. As mudanças ocorridas nos processos de trabalho em saúde, inclusive no âmbito laboratorial, demonstravam que essas habilitações não mais correspondiam à totalidade do processo de trabalho em saúde no campo da ciência, da tecnologia e dos serviços. Verificava-se, por exemplo, a inserção de técnicas do campo da Biotecnologia e da Química Fina, além da automação microeletrônica e da informatização. Com certeza, essas mudanças, que colocavam o campo da saúde no contexto das transformações produtivas do final do século, implicavam também mudanças no campo da educação profissional em saúde.

Em relação a essa constatação, e considerando que a formação realizada pela EPSJV/Fiocruz tem o trabalho como princípio educativo, concluiu-se sobre a necessidade de se estudar sistematicamente essa realidade, com vistas à reformulação das referidas habilitações. Assim, a EPSJV/Fiocruz desenvolveu, em 1996, o projeto "Formação Técnica em Biotecnologia em Saúde", financiado pelo PCDT/CNPq, com o objetivo de investigar o processo de trabalho em saúde nos campos da produção, da pesquisa e do serviço, tendo como foco de análise a inserção do técnico nesses campos. A Biotecnologia foi privilegiada como eixo de estudo, pelo relevo que as técnicas biotecnológicas vinham assumindo no quadro das transformações tecnológicas na área da saúde.

Procedeu-se, então, a um mapeamento dos processos de trabalho nos setores de produção, pesquisa e serviços em saúde, visando identificar: a) o tipo de produção e sua articulação com outros locais; b) a relação entre divisão do trabalho e qualificação profissional; c) as formas e os conteúdos da aprendizagem no e do trabalho; e d) as inovações tecnológicas e seus impactos, especialmente relacionadas ao campo da Biotecnologia. Foram analisados os processos de trabalho em oito unidades da Fiocruz e três outras instituições públicas e privadas.

O estudo evidenciou algumas características contemporâneas e perspectivas do processo de trabalho nos citados setores da saúde, de acordo com o que se propôs a identificar, com resultados publicados na 19ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (1996) e no 5ºCongresso da Associação Brasileira

de Saúde Coletiva (1997). Com isto, o estudo permitiu concluir sobre a possibilidade e mesmo sobre a necessidade de se construir uma única habilitação técnica voltada para o trabalho em laboratório. Tal habilitação congregaria conhecimentos científicos e tecnológicos que estruturam o processo de trabalho em laboratórios de saúde, associados aos setores de produção, de análise, de pesquisa e de serviço em saúde. Propôs-se, assim, a habilitação de "Técnico em Análises Clínicas".

O advento da Reforma da Educação Profissional no Brasil, após a promulgação da Lei nº 9.394/96, mediante a publicação do Decreto nº 2.208/97, entretanto, levou a EPSJV/Fiocruz a efetuar determinadas mudanças na organização de seus cursos que limitaram o aproveitamento pleno dos resultados do estudo no sentido de uma formação abrangente, tal como descrita no parágrafo anterior. Um perfil profissional com aquelas características exigiria que a formação técnica se articulasse estreitamente e organicamente com a formação básica realizada ao longo de todo o curso, além de demandar um tempo de formação significativamente superior aos mínimos apregoados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico.

2.2 OBJETIVO

O curso de Formação de Técnicos de Nível Médio em Análises Clínicas tem por objetivo fornecer bases teórica e prática atualizadas, de modo a permitir que seus egressos sejam capazes de atuarem em variados postos de trabalho, ocupando-se tanto das tarefas de análises clínicas, como de pesquisa biológica e de controle de qualidade.

2.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Ao final do curso, o técnico em Análises Clínicas deverá ter desenvolvido conhecimentos profissionais gerais e específicos que lhe permitam exercer, com eficiência e eficácia, as seguintes atividades profissionais:

- Auxiliar e executar atividades padronizadas em laboratórios de análises clínicas utilizadas na busca ou confirmação de diagnósticos.
- Trabalhar seguindo as normas de biossegurança e qualidade, aplicando as técnicas adequadas no descarte de resíduos de serviços de saúde, protegendo os indivíduos e o meio ambiente.
- Atuar no campo da pesquisa biológica e no controle de qualidade.
- Implantar, testar e colocar em rotina novas tecnologias que venham a surgir neste campo, em especial aquelas que envolvam conhecimentos biomédicos.

Tais atividades dos técnicos deverão ter necessariamente a supervisão de um profissional de nível superior com habilitação nesta área, não sendo permitido ao técnico a assinatura dos laudos, que fica sob responsabilidade do profissional de nível superior.

Os laboratórios de rotina, principal área de trabalho pretendida para os egressos deste curso, deverão estar de acordo com as normas vigentes para esta atividade, sendo dever do técnico comunicar a falta de condições adequadas de trabalho, assim como, a solicitação dos equipamentos e materiais de proteção individual e coletiva. Os técnicos desta atividade deverão estar em dia com o protocolo de vacinação previsto para os profissionais da área de Saúde.

2.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Optou-se pela organização curricular em disciplinas distribuídas num período de quatro anos, com os componentes curriculares agrupados segundo uma identidade epistemológica, [mediante] estratégias de integração com o Nível Médio. Nesse sentido, a Iniciação à Educação Politécnica em Saúde (IEP) e o Projeto Trabalho, Ciência e Cultura (PTCC) estão previstos como componentes pedagógicos que buscam propiciar, independentemente da habilitação técnica escolhida, a compreensão das questões históricas e conceituais que tensionam a formação e o trabalho dos técnicos em saúde, no contexto do Sistema Único de Saúde.

Os componentes curriculares IEP e PTCC são transversais às três habilitações técnicas, por isso, estão listados, nesse documento, depois da descrição dos planos de curso das habilitações técnicas.

Componentes curriculares:

Série	**Disciplina**	CH
1ª	Animais de Laboratório	30
1ª	Técnicas Básicas em Laboratório	60
1ª	Boas Práticas Laboratoriais e Biossegurança	60
1ª	Morfologia	90
1ª	Iniciação à Educação Politécnica (IEP)	153
	Total	**393**

Série	**Disciplina**	**CH**
2ª	Técnicas Histológicas	120
2ª	Fundamentos de Química Analítica	60
2ª	Fluidos Corporais	30
2ª	Bioestatística	30
2ª	IEP	105
	Total	**345**

Série	**Disciplina**	**CH**
3ª	Imunologia	69

3ª	Hematologia	69
3ª	Biologia Molecular	60
3ª	Micologia	42
3ª	Bioquímica	120
3ª	Metodologia de pesquisa	90
	Total	**450**

Série	**Disciplina**	**CH**
4ª	Virologia	45
4ª	Helmintologia	45
4ª	Protozoologia	45
4ª	Bacteriologia	45
4ª	Elaboração do PTCC	160
4ª	Estágio	400
	Total	**740**

Carga horária total: **1.973 horas**

2.5 ESTÁGIO CURRICULAR

A prática em serviço durante a formação do técnico de Análises Clínicas permite ao aluno interagir com o mundo do trabalho, exercitando de forma supervisionada atividades que se concentram na área de qualidade, serviços, pesquisa, bem como alguns setores da área afim que apresentem processos de trabalho que possam ser operados por este profissional.

O estágio curricular tem como objetivo articular ao campo prático da atuação profissional conhecimentos e habilidades adquiridas durante as atividades do curso e tem como finalidades:

- Observar e executar técnicas dentro dos diferentes campos de atuação do técnico de Laboratório em Saúde encontrado nos setores público e privado que compreende os setores: industrial, serviços e controle de qualidade.
- Conhecer e aplicar corretamente as normas técnicas pertinentes aos laboratórios de análises médicas.
- Incentivar ao aluno o desenvolvimento das suas habilidades cognitivas, o espírito crítico, a responsabilidade e a iniciativa.
- Promover a integração entre o campo de estágio e a Escola, possibilitando o intercâmbio de conhecimentos e experiências.
- Oportunizar ao aluno o trabalho em equipe e a aplicação dos conhecimentos da sua área de atuação de modo a promover sua aprendizagem social, cultural e profissional.

O estágio é realizado em unidades da Fiocruz e em instituições de saúde conveniadas com a Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, com uma carga horária de 400 horas.

3. HABILITAÇÃO TÉCNICA: BIOTECNOLOGIA

Coordenação	Flávia Coelho Ribeiro Tainah Silva Galdino de Paula
Carga Horária	2.048 horas

3.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

Em junho de 2014, a Direção do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos/Fiocruz) procurou a Direção da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (ESPJV/Fiocruz) para compartilhar os desafios da formação no campo Biotecnologia em Saúde Humana.

Inicialmente, esta necessidade constitui-se pela distância que os processos de educação formal, de uma forma ampla, mantêm do campo da Ciência, Tecnologia e Inovação. Este distanciamento faz com que os egressos destes cursos não tenham um preparo adequado para enfrentar os desafios constantes que se lhes apresentam neste campo, dada a especificidade dos conhecimentos aplicados e a velocidade na qual estes conhecimentos, e o próprio campo da Biotecnologia, se transformam.

Além disto, foi apresentada a necessidade premente de se investir na formação destes profissionais, considerando-se as políticas públicas nacionais, que apontam para uma necessidade estratégica de se investir na expansão da Biotecnologia no Brasil, e regionais, que intencionam consolidar um polo de Biotecnologia para Saúde Humana no Estado do Rio de Janeiro.

Associado a isto, temos também o crescimento da própria unidade Bio-Manguinhos, que evolui para uma operação *multi campi*, passando a operar uma nova planta no Distrito Industrial de Santa Cruz, no Rio de Janeiro: o Complexo Industrial de Biotecnologia em Saúde (Cibs), com cerca de 216 mil m² de edificações a serem construídos, e com a geração de cerca de 1.600 novos empregos diretos.

3.1.1 Experiências anteriores

O histórico de parceria para a formação de nível médio entre as duas unidades teve origem em 2004 com a primeira edição do Curso de Especialização Técnica em Biotecnologia em Saúde, que começou no Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (BioManguinhos/Fiocruz). O curso visava, inicialmente, à formação dos técnicos que já atuavam em seus laboratórios, e evoluiu para a realização em parceria com a ESPJV, oferecendo vagas abertas ao público por mais duas edições (2006 e 2008).

Levando-se em conta algumas mudanças significativas ocorridas no cenário da Biotecnologia em Saúde Humana desde a última edição do referido curso, assim como a análise dos resultados de aprovação dos alunos e as percepções de seus egressos, coletadas por pesquisadores da ESPJV, fica explícita a necessidade de buscar uma reformulação e um aprimoramento do currículo então ministrado.

Em entrevista com os egressos destas turmas, os pesquisadores verificaram que, para a maioria dos entrevistados, "o curso contribuiu para ampliar seus conhecimentos e compreender melhor seu processo de trabalho, facilitando sua atuação na área profissional" (Mendonça et al., 2014). E concluem que, com base nos índices de reprovações obtidos, em especial da última turma, composta principalmente por jovens profissionais, "as disciplinas elencadas com suas respectivas cargas horárias são fundamentais para a formação deste profissional, mas o formato do curso precisa ser repensando" (Mendonça et al., 2014). Uma das possibilidades sugeridas pelos autores é a ampliação da "carga horária das disciplinas de 970 horas para 1200 horas (exigência atual d Ministério da Educação), transformando o supracitado curso em um curso de habilitação técnica, subsequente ou integrado" (Mendonça et al., 2014).

Assim, a concretização desta nova formação técnica na EPSJV significará não apenas o atendimento de necessidades de ensino] sólida de técnicos para Bio-Manguinhos, mas possibilita a aplicação de indicadores obtidos em pesquisas anteriormente realizadas na EPSJV, buscando o fortalecimento de um de seus cursos, e contribui para [a estabilização/] dos processos formativos de recursos humanos para a consolidação da Política de Desenvolvimento da Biotecnologia e da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), consubstanciada no Plano Brasil Maior, em termos de resultados para o Rio de Janeiro e para o Brasil.

3.1.2 Estudo de viabilidade

Inicialmente, apesar da pertinência dos argumentos apresentados e dos resultados obtidos na pesquisa realizada com os egressos do Curso de Especialização Técnica em Biotecnologia, buscamos realizar um levantamento do panorama atual da Biotecnologia em Saúde Humana no Brasil, e dos desafios apresentados à educação profissional nesta área, de forma a certificarmo-nos da viabilidade e importância de se investir, atualmente, na formação técnica de nível médio nesta área.

É necessário, inicialmente, tornar claro a que diz respeito o curso aludido, e por isso consideramos importante definir a que se refere o termo Biotecnologia, e suas variações práticas.

Segundo Costa e Costa (2009) o termo biotecnologia refere-se a qualquer técnica em que se empregam organismos vivos ou parte deles, com o intuito de fabricar ou modificar produtos, melhorar plantas ou animais, ou criar micro-organismos para uso específico.

Tomando como base este conceito inicial, podemos perceber que, na verdade, a humanidade já se utiliza de técnicas que hoje são consideradas "biotecnologia" desde a Antiguidade, tendo em vista que a utilização de processos fermentativos se confunde com a própria história da humanidade. Citamos alguns, dentre inúmeros exemplos de aplicação da biotecnologia na história humana:

6000 aC – Sumérios e babilônios já produzem bebidas alcoólicas a partir da fermentação de cereais.

2000 aC – Egípcios passam a utilizar a fermentação para produzir pão.

Século XII – A destilação do álcool se difunde na Europa.

Século XVII – Início da produção comercial de cerveja; cultivo de fungos na França;

1797 – Jenner cria as premissas para as vacinas através da inoculação de um vírus em uma criança.

1809 – Appert utiliza o calor para a esterilização e conservação de alimentos.

1863 a 1886 – Pasteur [cria] um processo no qual os alimentos são conservados sem alteração de suas propriedades organolépticas (pasteurização) (1863); derruba a teoria da abiogênese (1864); usa micro-organismos atenuados para obter vacinas contra o antraz e a cólera (1881); faz os primeiros testes de uma vacina contra a raiva (1881).

1897 – Büchner mostra que enzimas extraídas da levedura podem transformar açúcar em álcool.

1899 – Primeiro transplante de um órgão (o rim de um cachorro para outro cachorro);

1905 – Primeiro transplante de córnea.

1906 – Descoberta, por Ehrlich, do primeiro agente quimioterápico, o Salvarsam, que foi aplicado contra a sífilis.

1919 – O engenheiro agrícola Ereky utiliza pela primeira vez a palavra biotecnologia.

1928 – Descoberta da penicilina por Fleming.

1944 – Produção em grande escala da penicilina.

1951 – Inseminação artificial de gado usando sêmen congelado.

1953 – Modelo de estrutura do DNA é proposto por Watson & Crick.

1961 – Descoberta do código genético.

1983 – Realização das primeiras experiências genéticas em plantas; isolamento do vírus HIV, no Instituto Pasteur, na França.

1997 – No Reino Unido nasce Dolly, a primeira ovelha clonada, e meses depois nasce Polly, ovelha clonada e geneticamente modificada.

2003 – Iniciado o processo de clonagem de espécies de animais ameaçados de extinção.

2010 – Pesquisadores do Instituto Craig Venter constroem a primeira célula sintética (Malajovich, 2012).

Por este breve histórico, podemos perceber que a inovação e o desenvolvimento de novos produtos é uma constante e está presente em nosso dia a dia sem que percebamos. Assim, a biotecnologia busca, através de sua ação, formas que possam contribuir para amenizar ou até mesmo resolver uma série de problemas que afligem o homem.

De forma geral, os processos biotecnológicos podem ser classificados como:

- Tradicionais: os que utilizam leveduras para produzir alimentos (panificação, bebidas fermentadas etc.).

- Intermediários: aqueles que produzem micro-organismos para uso específico (produção de vacinas e antibióticos, por exemplo).

- Modernos: aqueles que utilizam técnicas de engenharia genética para modificar plantas, animais, alimentos e vacinas, entre outros (Costa; Costa, 2009).

Quanto às áreas de aplicação mais comuns da biotecnologia, temos como exemplos:

- Meio ambiente: desenvolvimento de micro-organismos modificados para tratamento de águas contaminadas por esgoto, outros poluentes e, até mesmo, por petróleo.

- Agricultura: desenvolvimento de plantas transgênicas que podem ser mais nutritivas, que necessitem de menos agrotóxicos e que sejam mais resistentes às pragas, reduzindo o uso de inseticidas.

- Pecuária: formação de embriões, o desenvolvimento de animais transgênicos e o aprimoramento de vacinas e medicamentos de uso veterinário;

- Saúde humana: desenvolvimento de novas vacinas, hormônios, medicamentos e antibióticos.

3.1.3 Panorama Geral da Biotecnologia em Saúde Humana no Brasil

Segundo o Ministério da Saúde (2013), o complexo do setor de biotecnologia em saúde humana no Brasil – chamado "Complexo Econômico Industrial da Saúde" – é um mercado de aproximadamente 160 bilhões de reais por ano, que emprega uma média de 20 milhões de trabalhadores diretos e indiretos (Callil; Freire & Golgher., 2014).

O Plano de Ação em C&T&I para o Desenvolvimento Nacional – PACTI, cujas ações vêm sendo executadas de maneira articulada entre diversos ministérios, tendo à frente, até então, o Ministério da Ciência e Tecnologia, identifica duas áreas como sendo de máxima relevância a Biotecnologia e a Nanotecnologia (ABDI & CGEE, 2008).

As principais questões da área de Biotecnologia, na análise de Callil; Freire & Golgher (2014) podem ser apontados como:

- A estrutura produtiva e a infraestrutura especificamente voltada à C&T&I da biotecnologia em saúde humana no Brasil são fortes e vêm crescendo, embora sejam muito dependentes do Estado.

- As empresas encontram-se aglomeradas na região Sudeste do país, marcadamente em São Paulo, o que por um lado indica sub-utilização da diversidade nacional e do potencial intelectual regional no desenvolvimento econômico e social do país. Contudo, por outro lado, permite a concentração de saberes em regiões específicas, o que possibilita a ocorrência de efeitos de transbordamento (*spillovers*) como a criação de empresas em

centros regionais especializados, multiplicando o potencial da região para promover o crescimento na área da biotecnologia;

- A produção científica de fronteira e inovação concentra-se em poucas áreas do conhecimento, como a cardiologia, câncer e doenças infecciosas, o que restringe o potencial de inovação da biotecnologia nacional;

- A maioria das empresas é jovem, e pequena ou micro, e desta forma são muito dependentes de financiamento público para Pesquisa e Desenvolvimento, e têm pouco poder de inovação. Segundo o *Brazil Biotech Map* (2011) aproximadamente 53% das empresas de biotecnologia do Brasil atuam na área de Saúde Humana e Insumos, produzindo, na maioria dos casos, reagentes. Destas empresas 79% contam com financiamento público para se manterem funcionando.

3.1.4 Biotecnologia para o Sistema Único de Saúde (SUS)

Tendo a EPSJV, historicamente, voltado o foco de sua formação técnica para atender às demandas, diretas e indiretas, do Sistema Único de Saúde (SUS), este aspecto deve também ser levado em conta quando da proposição de um novo curso nesta instituição.

A Biotecnologia é majoritariamente apresentada como uma área economicamente estratégica de investimento. O grande potencial para inovação e a crescente difusão da biotecnologia nas diversas cadeias produtivas às quais se integra a tornam cada vez mais importante, em especial para a indústria farmacêutica; e o discurso que se constrói para tratar deste tema assume sempre um caráter mercadológico recheado de termos neoliberais.

O que não pode ser esquecido, contudo, é que em meio a este discurso do Mercado, a biotecnologia traz consigo promessas e contribuições importantes para o SUS, tais como a possibilidade de responder a uma demanda social por novos produtos, insumos e serviços especializados na área da saúde. O desenvolvimento de novas tecnologias resulta em um acelerado avanço nos recursos de diagnósticos, terapêuticos e de prevenção à saúde.

As políticas de incentivo ao desenvolvimento da [área da] Biotecnologia no Brasil têm gerado um constante estímulo à produção nacional de vacinas, kits diagnósticos, hemoderivados e outros produtos da bioindústria. Um exemplo é o Programa Nacional de Competitividade em Vacinas (Inovacina), desenvolvido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e outras instituições ligadas ao Ministério da Saúde. Por meio deles, o governo vem aumentando a produção de vacinas, medicamentos e insumos para o tratamento de diversas doenças, especialmente das chamadas doenças negligenciadas como a malária, doença de Chagas, hanseníase e outras.

Estas iniciativas do Governo Federal ganharam impulso a partir de 2004, mediante a construção da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde, permitindo que os estudos realizados no âmbito da biotecnologia em saúde atendessem, prioritariamente, aos princípios e às necessidades do SUS.

Além destes aspectos, que se refletem diretamente nos recursos a que a população tem acesso através do SUS, outro fator que também é fundamental para a política de saúde brasileira refere-se à internalização da produção de medicamentos biológicos.

Estes são produtos considerados estratégicos, utilizados em procedimentos ambulatoriais, que apresentam alto custo, e que têm sido adquiridos de forma centralizada pelo governo federal como uma estratégia para a redução dos gastos com eles. Trata-se de medicamentos para doenças de grande impacto social, com grave risco de morte (HIV/AIDS, por exemplo), ou medicamentos cuja aquisição representa uma grande carga para o financiamento do sistema público de saúde. Boa parte dos medicamentos biológicos insere-se nesse grupo. Atualmente, o Ministério da Saúde adquire e distribui aos estados os medicamentos imiglucerase, imunoglobina, eritropoetina humana recombinante, interferon alfa, imunossupressores e outros, de acordo com os quantitativos programados pelos estados.

Os gastos do SUS com este tipo de medicamento biológico são significativos e têm aumentado nos últimos anos. Segundo levantamento do Ministério da Saúde, o total de gastos do SUS com medicamentos de alto custo no ano de 2008 foi de R$ 2,3 bilhões (contra R$ 513 milhões em 2003). Foram 220 medicamentos destinados ao tratamento de 76 doenças de aproximadamente 730 mil usuários (Reis; Pieroni & Souza; 2009).

Além destes medicamentos supracitados, o desenvolvimento da biotecnologia no Brasil atua na busca por novas terapias que podem revolucionar o atendimento e as intervenções em saúde, como as terapias celulares, com a aplicação de células-tronco, e as terapias gênicas, com a transferência de genes sadios para células somáticas de um paciente com o objetivo de alterar o curso de uma doença.

Por fim, vale ressaltar que o principal objetivo da biotecnologia é melhorar a qualidade de vida da população através de políticas públicas eficientes. Essa perspectiva é fundamental para justificar investimentos que podem representar um aumento de custos com investimentos em curto prazo, mas que geram a médio e longo prazos um saldo positivo de benefícios, consolidando uma indústria que atenda com segurança, eficácia e custo mais baixo às demandas de saúde da população brasileira.

A educação profissional de técnicos para esta área, além de servir, de acordo com os dados anteriormente apresentados, como um elemento de desenvolvimento da biotecnologia no Brasil, promoverá a formação de técnicos capacitados a se inserirem em modernas plataformas de pesquisa e atenção à saúde, de caráter público ou privado, como o Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS) da Fiocruz, em diversos laboratórios de pesquisa biomédica, na Fiocruz, UFRJ e Uerj, por exemplo, e nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública, se integrando às atividades, cada vez mais especializadas, de diagnóstico biomolecular ou afim.

3.2 OBJETIVOS

O Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio da EPSJV, iniciado em fevereiro de 2017, tem a missão de formar profissionais aptos a responderem a uma demanda social por novos produtos, insumos e serviços especializados a fim de atenderem, obedecendo aos princípios da biossegurança e de controle de qualidade, o Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, o Curso Técnico de Nível Médio em Biotecnologia tem por objetivo fornecer base teórica e prática atualizadas, de modo a permitir que seus egressos sejam capazes de compreender os fundamentos científicos e tecnológicos aplicados nos processos de trabalho em biotecnologia, mas que tenham uma visão crítica e abrangente de saúde pública, das relações sociais do trabalho e da Ciência, Tecnologia e Inovação em saúde.

3.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Ao final do curso, nossos egressos do Curso Técnico em Biotecnologia deverão ter desenvolvido conhecimentos profissionais gerais e específicos que lhes permitam exercer, com eficiência e eficácia, as seguintes atividades profissionais laboratoriais e industriais, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC (Brasil, 2020):

- Executar atividades laboratoriais de biotecnologia e biociências.
- Controlar e monitorar processos industriais e laboratoriais da sua área.
- Preparar materiais, meios de cultura, soluções e reagentes.
- Analisar substâncias e materiais biológicos.
- Cultivar *in vivo* e *in vitro* microrganismos, células e tecidos animais e vegetais.
- Auxiliar em pesquisas de melhoramento genético.
- Preparar amostras dos tecidos animais e vegetais.
- Extrair, replicar e quantificar biomoléculas.
- Produzir,0 imunobiológicos, vacinas, diluentes, kits de diagnóstico.
- Operar a criação e o manejo de animais de experimentação.
- Controlar a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.

Os técnicos dessas atividades deverão estar com o protocolo de vacinação previsto para os profissionais da área de saúde atualizado.

3.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Optou-se pela organização curricular em disciplinas distribuídas num período de quatro anos, com os componentes curriculares agrupados segundo uma identidade epistemológica, a partir de estratégias de integração com o Nível Médio. Nesse sentido, a Iniciação à Educação Politécnica em Saúde (IEP) e o Projeto Trabalho, Ciência e Cultura estão previstos como componentes pedagógicos que buscam propiciar, independentemente da habilitação técnica escolhida, a compreensão das questões históricas e conceituais que

tensionam a formação e o trabalho dos técnicos em saúde, no contexto do Sistema Único de Saúde.

Os componentes curriculares IEP e PTCC são transversais às três habilitações técnicas, por isso, estão listados, nesse documento, depois da descrição dos planos de curso das habilitações técnicas.

Componentes curriculares (Disciplinas)	Carga Horária				C.H. Total
1° ano	1° ano	2° ano	3° ano	4° ano	
IEP (Eixo trabalho)	45h	-	-	-	**453 horas**
IEP (Eixo Ciências)	54h	-	-	-	
Biomodelos	30 h	-	-	-	
Tempo para inserções de integração	**30 h**	-	-	-	
Bioética	30h	-	-	-	
Sistema de gestão da qualidade	30h	-	-	-	
IEP (Eixo saúde)	54h	-	-	-	
Morfologia	60h	-	-	-	
Biossegurança	60h	-	-	-	
Técnicas básicas de laboratório	60h	-	-		
2º ano					
IEP (TI)	-	60h	-	-	**345 horas**
IEP (Eixo Política)	-	45h			
Imunologia	-	60h	-	-	
Microbiologia I	-	60h	-	-	
Microbiologia II	-	60h	-	-	
Fundamentos de Química analítica	-	60h	-	-	
3º ano					
Gestão da Inovação e Propriedade intelectual	-	-	30h	-	**450 horas**
Bioprocessos I	-	-	60h	-	
Biologia Molecular	-	-	60h	-	
Bioestatística	-	-	30h	-	
Parasitologia	-	-	30h	-	
Metodologia de pesquisa	-	-	90h	-	
Bioquímica I Bioquímica II	-	-	60h 60h	-	
Tempo para inserções de integração			**30h**	-	
4º ano					

Bioprocessos II	-	-	-	60h	**800 horas**
Cultura de células I	-	-	-	30h	
Cultura de Células II	-	-	-	30h	
Biotecnologia Vegetal	-	-	-	30h	
Fundamentos em Bioinformática	-	-	-	30h	
Princípios em Nanotecnologia	-	-	-	30h	
Elaboração do PTCC	-	-	-	160h	
Conceitos básicos em Pesquisa Clínica na Biotecnologia (CBPQB)	-	-	-	30h	
Estágio	-	-	-	400h	
Carga horária total					**2.048h**

3.5 ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio é uma excelente oportunidade para o discente se inserir no campo profissional da Biotecnologia desenvolvendo sua capacidade crítica e reflexiva, compromisso social, respeito à vida e à ética. A aprendizagem no campo em um espaço de trabalho irá favorecer uma aproximação entre o profissional e o aluno, suscitando troca de experiências e saberes de suas práticas diárias. É componente obrigatório e será realizado em algumas unidades da Fiocruz, entre elas, Bio-Manguinhos, Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos), Instituto Fernandes Figueira (IFF), Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) e Instituto Oswaldo Cruz (IOC).

A carga horária mínima de estágio para o Curso Técnico em Biotecnologia é de 400h. Segundo a CNE /CEB de 2004, Art. 7º, a carga horária a ser cumpridas pelo estagiário deve ser compatível com a jornada escolar do aluno, de forma a não prejudicar suas atividades escolares. O aluno deve estar comprometido com as suas atividades e ter no mínimo 75% de frequência. Caso essa frequência não seja atingida, acarretará reprovação.

Para a realização do estágio, é necessário que exista um termo de compromisso firmado entre o aluno e a parte concedente de estágio (Art. 6§ 2º). Quanto aos alunos com deficiência, essa resolução garante o direito ao serviço de apoio de profissionais da educação especial e de profissionais da área objeto do estágio (Art.3- §2º).

A supervisão do aluno no campo de estágio deverá ser realizada pela coordenação do estágio do curso técnico em Biotecnologia da EPSJV em parceria com os profissionais das unidades que receberem os estagiários. Os objetivos são o acompanhamento das atividades dos discentes nos locais de prática, verificação do cumprimento de tarefas e atividades adquiridos no curso estão sendo articulados com a prática profissional, assim como verificar se estão cumprindo com as tarefas e assiduidade.

A avaliação será realizada mediante o desempenho e aproveitamento no campo de estágio, associado a relatórios mensais que servirão para aferir os conhecimentos adquiridos. Além disso, são observados alguns critérios de avaliação que compreendem o

bom desempenho técnico e competências exigidas para um bom profissional. Os procedimentos adotados para a avaliação do estagiário incluirão: a avaliação do supervisor de estágio diretamente ligado às suas atividades, a autoavaliação e ainda a realização de relatório final/seminário de apresentação dos estágios sobre as atividades executadas durante o período do estágio.

Além disso, serão acompanhados pelos supervisores o cumprimento das normas de biossegurança e boas práticas de laboratório, a capacidade de manter o sigilo de todas as informações relacionadas ao campo de estágio, a implementação de normas disciplinares e um bom relacionamento com as pessoas do laboratório.

Atividades que poderão ser realizadas durante o estágio:

- congelamento e descongelamento de Ingredientes Farmacêuticos Ativos;
- preparo de lotes, sementes e banco de células (manutenção, ampliação e controle dos mesmos);
- atividades relacionadas a formulação, envase, liofilização, revisão, rotulagem e embalagem;
- preparar células, inocular, coletar, purificar ou clarificar visando à produção de células e vírus, à formulação e ao processamento final de vacinas;
- monitoramento ambiental das áreas de produção;
- testes necessários para o controle de qualidade de processos, produtos intermediários e final necessários no desenvolvimento e produção de compostos biológicos;
- limpeza e desinfecção de materiais, áreas e equipamentos;
- compreender a aplicação de equipamentos e técnicas de esterilização de materiais;
- compreender o funcionamento dos sistemas de purificação de água;
- relacionadas aos ensaios moleculares (biologia molecular da extração de DNA e RNA, ao sequenciamento genético, imunológico, bioquímico, etc.) aplicadas ao Desenvolvimento Tecnológico (DT) ou Produção (P);
- relacionadas ao cultivo de células eucarióticas, assim como cultivo de procariotos em diferentes escalas, em DT ou P;
- oferecer suporte ao desenvolvimento de produtos biológicos desenvolvidos/ transferência de tecnologia;
- técnicas para o cultivo, isolamento, identificação e quantificação de vírus e bactérias – DT;
- ensaios analíticos (químicos, físico-químicos e bioquímicos) para caracterização de antígenos (proteínas e polissacarídeos), outras proteínas ou ainda demais moléculas de interesse na área biomédica;
- conhecer os métodos e as boas práticas de laboratório visando ao armazenamento, conservação e estabilidade de amostras biológicas; qualidade e DT;
- ensaios de diagnóstico sorológico, convencionais e em sistemas automatizados, além de métodos ambulatoriais, utilizados em campo ou *point of care* (teste rápido);
- compreender ensaios e técnicas relacionadas à experimentação e manejo animal;

- testes sorológicos e moleculares para a avaliação de estudos clínicos e pré-clínicos em imunobiológicos;
- participar da elaboração de documentos internos e preenchimento dos protocolos e das solicitações de análise;
- atuar em biorrepositórios e biobancos (recebimento, transporte, conferência, manutenção e guarda de amostras biológicas provenientes de ensaios clínicos e plano de contingência).

3.6 REFERÊNCIAS

ABDI & CGEE. **Biotecnologia**: iniciativa nacional de inovação – estudo prospectivo de inovação – visão de futuro e agenda. INI Biotecnologia: 2008-2025. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - 2020**. Disponível em: http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=183. Acesso em: 31 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Complexo Industrial em Números. Disponível em: < www.saude.gov.br >. Acesso em 04/2013.

REIS, C.; PIERONI, J. P.; SOUZA, J. O. Biotecnologia para a saúde no Brasil. BNDES Setorial, vol.32, 2009, p.193-230.

CALLIL, V; FREIRE, C. T.; GOLGHER, D. Biotecnologia em saúde humana no Brasil: produção científica e pesquisa e desenvolvimento. São Paulo: Novos Estudos-CEBRAP, 69-93. Março de 2014.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Biossegurança de A a Z**. Rio de Janeiro: Publit, 2009.

FONSECA, M. G. D. e UZIEL, D. A História e o Momento Atual da Biotecnologia no Brasil. In: UZIEL, D. (org.). *Biotecnologia no Brasil*: financiamento, parcerias e desafios. Rio de Janeiro: EdUerj, 2012. pp. 17-28.

MALAJOVICH, M. A. **Biotecnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.

MENDONÇA, R.C. F. et al. Curso de Especialização em Biotecnologia em Saúde: análise e percepção de egressos REVISTA PRÁXIS - ano VI, nº 12. Dezembro de 2014.

4. HABILITAÇÃO TÉCNICA: GERÊNCIA EM SAÚDE

Coordenação	Gilberto Estrela Santiago Tatiana Clarckson
Carga Horária	1.618 h

4.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

O Curso Técnico de Nível Médio de Gerência em Saúde tem como finalidade formar trabalhadores comprometidos com a construção social do direito à saúde, entendendo-o como direito de cidadania a ser garantido mediante políticas públicas que promovam a universalidade, a equidade, a integralidade e a participação social. Este posicionamento implica uma perspectiva ampliada de saúde pública, articulada em torno da transformação das práticas e da organização dos serviços de saúde, de modo a fortalecer a constituição de uma sociedade justa e igualitária.

4.1.1 O Sistema Único de Saúde e os desafios da formação técnica de gerência em saúde

O processo de reorganização do sistema de saúde brasileiro teve como marco a promulgação da Constituição de 1988, que instituiu o Sistema Único de Saúde –(SUS, e promoveu um conjunto de mudanças na estrutura organizacional das ações e serviços de saúde, em particular no sistema público. Contudo, o contexto sociopolítico em que se inserem as organizações públicas de saúde no Brasil tem apresentado um conjunto de desafios para a consolidação do SUS, na medida em que este se constrói a partir de diferenças demográficas, sociais, políticas e culturais. A percepção dessas questões nos indica também que o aprofundamento do processo previsto de descentralização e regionalização requer a ampliação dos mecanismos de participação e controle social, os quais dependem em grande medida da capacidade de que a formação e a qualificação profissional sejam realizadas sob a ótica da participação e da autonomia dos atores sociais. Dessa forma, observa-se que a área da gestão em saúde passa por um processo de inovação, o qual implica na necessidade de trabalhadores capazes de atender as demandas postas pela transformação do setor saúde.

Historicamente no campo da gestão em saúde a agenda de formação tem oferecido espaço para a alta direção, com cursos de especialização propostos por diferentes centros

formadores em todo país. Este tem sido um investimento necessário, em razão das questões que os referidos processos de reorganização colocam para gestão dos serviços. A transformação dos modos de gestão em saúde, entretanto, não pode ser dissociada do acontecer diário destes serviços, o que nos remete à relação entre os postos de alta direção e os demais profissionais, em particular os de nível médio, que representam parcela expressiva da força de trabalho. Nesse sentido, o movimento de descentralização do sistema de saúde brasileiro e, consequentemente, a necessidade de formação de profissionais no campo da gestão, faz-se presente em todos os níveis e abrange os diferentes graus de escolaridade, com destaque para o nível médio que perfaz mais de 50% da força de trabalho em saúde.

Em decorrência desses aspectos consideramos que a área meio – também tida como setor de apoio – deve ser pensada como estratégica, pois faz a interface entre as decisões centrais da gestão e a área fim. A formação profissional desses trabalhadores deve ser capaz de acompanhar e incorporar as mudanças advindas do desenvolvimento técnico-científico no campo de gestão em saúde, na perspectiva de intervir positivamente nos serviços prestados, mesmo que de forma indireta.

Repensar a formação de trabalhadores é também problematizar suas interseções com as estruturas e relações de poder nas instituições de saúde e suas articulações com os contextos sociopolíticos em que se inserem. Estes são desafios imprescindíveis à construção de práticas profissionais renovadas, que consubstancializem o ideário do SUS.

A produção de novas práticas de saúde significa, assim, a aposta numa atuação profissional no campo da gestão em saúde que tenha por características a autonomia, a capacidade de refletir e problematizar os processos de trabalho, e seja identificada com o projeto político da Reforma Sanitária brasileira. Segundo a NOB/RH-SUS (2003)[3], torna-se uma exigência a formação de trabalhadores autônomos. Uma autonomia que se estrutura como prática profissional orientada para as mudanças do sistema e que expande a compreensão da atuação profissional para além de seus critérios e especificações técnicas, na perspectiva de responder às necessidades e demandas da população em sua busca por melhores níveis de saúde e qualidade de vida.

Dessa forma, o trabalho técnico no campo da gerência em saúde é direcionado ao objetivo de buscar resolução para diferentes e complexos problemas, trabalhando por meio da interpretação de códigos e de linguagens próprias das áreas assistencial e administrativa. Vale destacar que a nova legislação da educação profissional, além de consolidar a nova legislação da educação profissional, além de consolidar a área profissional da Saúde, criou a da Gestão, levando ao questionamento sobre a possibilidade de conjunção entre elas, resultando em um novo campo de conhecimento. A resposta dada pelo Ministério da Educação apresenta um parecer favorável, indicando a possibilidade de se proporem cursos na interface destas áreas.

O presente currículo propõe uma reordenação de conhecimentos que estruturem a formação técnica do profissional de nível médio em saúde a partir da articulação entre

[3] NOB/RH-SUS, Resolução nº 330, de 4 de novembro de 2003.

Gestão e Saúde – ramos profissionais distintos segundo as Diretrizes Curriculares da Educação Profissional, mas associados no processo de trabalho da **Gerência em Saúde**. Neste sentido, propõe-se uma leitura do campo da Gestão ancorada na área da Saúde, formando-se[habilitando-se/preparando-se] profissionais com competências desenvolvidas em torno desses dois eixos. A formação técnica almejada pressupõe uma prática pedagógica que conjugue as questões próprias da técnica e da ciência a uma formação humanística crítica e rigorosa. Este último componente é imprescindível para que a formação de profissionais autônomos seja realizada na perspectiva de romper com padrões mecanicistas, possibilitando uma melhor compreensão da sociedade e de suas diversidades.

4.2 OBJETIVOS

4.2.1 Objetivo geral

- Formar técnicos de Gerência em Saúde, com capacidade para desenvolver ações e processos gerenciais nas organizações de saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência oferecida à população.

4.2.2 Objetivos específicos

- Explorar a capacidade crítica e o diálogo, preparando o aluno para as novas exigências do mundo do trabalho e da vida social em geral.
- Desenvolver o domínio da estrutura da língua para que o aluno adquira desenvoltura e autonomia de pensamento e expressão oral e escrita, por meio da leitura, interpretação e produção de textos a partir do acesso a produções artísticas, jornalísticas, literárias, científicas e culturais em geral.
- A apropriação de uma língua falada por uma comunidade de outra cultura para que este possa se familiarizar com produções linguísticas científicas e culturais, ampliando a troca e a aquisição de novos conhecimentos.
- O acesso a diferentes códigos e linguagens que vêm sendo desenvolvidos pela informática, identificando seus recursos como meios facilitadores na aquisição, divulgação e produção de conhecimentos.
- O acesso a métodos básicos de experimentação consagrados historicamente, estimulando a sua sensibilidade e familiaridade por meio do permanente contato com a pesquisa, o qual favorecerá o exercício do pensamento e da produção tecno-científica para elaboração de projetos e de monografias.
- Identificar e analisar as informações referentes ao pensamento social e econômico brasileiro nos diferentes tempos históricos e espaços físico-culturais, de maneira que se possa contextualizá-los, percebendo suas relações, causas e consequências conjunturais e estruturais para a própria sociedade brasileira, para a América Latina e para o mundo.

- Perceber o seu corpo, suas transformações biológicas e emocionais por meio de expressões artísticas, corporais e esportivas, levando-o a atenção com a sua saúde física, afetiva e mental e com a saúde do outro.
- A aquisição de outros valores, além daqueles que já trazem consigo, mediante o desenvolvimento de uma formação ética, de uma autonomia intelectual e de um pensamento crítico.
- Conduzir o aprendizado no sentido da reflexão e da criação de sujeitos coletivos, atores corresponsáveis pelas ações envolvidas no interior das organizações de saúde.
- Detalhar na prática as várias faces do processo de trabalho em saúde, interagindo com o usuário e demais profissionais dos serviços.
- Sistematizar a integração da área meio com as ações finalísticas, por meio da ação prática da gestão.
- Contribuir em processos de mudanças no âmbito da prática gerencial entre as áreas meio e fim dos serviços de saúde.

4.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O técnico de Gerência em Saúde, ao final do curso, é capaz de integrar e interagir no espaço administrativo dos serviços de saúde, como profissional autônomo e reflexivo, potencializando as mudanças que seguem com a construção do Sistema Único de Saúde, e com as inovações referentes às ações de coordenação e gerência de unidades de saúde.

Faz parte da formação profissional a realização das diferentes atividades que se concentram na área meio das organizações de saúde, em conjunto com instrumentos que visam à compreensão das atividades e das demandas originadas pelo trabalho na área fim. Pela compreensão crítica dos objetivos e pelo entendimento do trabalho realizado nas organizações de saúde, espera-se que o técnico de Gerência em Saúde opere neste território sem perder o princípio maior que rege suas ações – os usuários.

O técnico de Gerência em Saúde poderá atuar em diferentes setores das unidades de saúde, com distintos níveis de complexidade na atenção à saúde, como por exemplo, centros de saúde, hospitais de pequeno, médio e grande porte, desenvolvendo, com eficiência e eficácia, atividades tais como:

- assessorar estudos de custos e viabilidade de projetos;
- fazer previsão e provisão para o sistema de abastecimento (estoque, compras e distribuição);
- elaborar diagnóstico do funcionamento de serviços;
- aplicar e adaptar normas técnicas aos respectivos processos administrativos;
- administrar sistemas de guarda e distribuição de registros;
- utilizar aplicativos de informática no auxílio e controle do planejamento do orçamento;

- controlar a estatística dos principais indicadores de saúde;
- atuar no controle de qualidade da assistência prestada aos usuários;
- supervisionar contratos e serviços de terceiros;
- contribuir no desenvolvimento de projetos de gestão em saúde;
- preparar dados administrativos para análise imediata;
- operar serviço de guarda de prontuário, estoque e compras.

4.4 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

Esta proposta pedagógica é orientada por princípios norteadores que visam trabalhar com a contextualização do fazer escolar na composição de seus componentes curriculares. A contextualização é primordial para que os componentes curriculares não sejam reduzidos a competências ditas "necessárias", que promovem uma pedagogia reducionista e de "facilitações" e um "imediatismo" de conteúdos funcionais. Assim, a formação técnica integrada de gerência em saúde tem como princípios pedagógicos centrais para a Educação Profissional em Saúde: a *noção de politecnia*; a *educação dos sentimentos, da sensibilidade e dos sentidos*; *o trabalho e a pesquisa como princípios educativos; e o materialismo histórico*, como abordagem e método, fundamentando o currículo integrado politécnico. A concretização destes princípios no currículo é efetuada com a organização metodológica do processo de ensino aprendizagem em torno dos seguintes aspectos:

1. A **interdisciplinaridade**, como um processo de interação e articulação em que cada disciplina contribui com seu corpo de conhecimento autônomo na busca do exercício de pensamento e de ação. Ela tem como objetivo a comunicação entre os domínios do saber, centrada na lógica da descoberta, sem a presença do formalismo que impede o fluxo dos significados. É fato que todo conhecimento mantém diálogo permanente com outros conhecimentos, podendo ser de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação, de ampliação; sendo assim, as relações entre as disciplinas serão estabelecidas mediante os métodos e procedimentos a partir: 1) do objeto que pretendam conhecer e pesquisar, ou ainda, 2) do tipo de conhecimentos que desenvolvam.

2. A **contextualização** é fundamental para que se possa dar andamento à interdisciplinaridade. Através dos fundamentos filosóficos, históricos, éticos, artísticos, culturais e científico-tecnológicos, os componentes curriculares poderão ser apreendidos e integrados pelos alunos a "culturas vividas", fazendo com que reflitam e problematizem a relação entre teoria e realidade. Desta forma, a construção de conhecimento possibilitará a aquisição de saberes fundamentais à formulação de novas relações e sistematizações que possibilitem a continuidade de estudos, sejam eles cursos formais ou de capacitação em serviço (DCNEM).

3. A **historicidade** é compreendida como fundamento do ensino-aprendizado, na medida em que as sociedades são resultantes de ações e produções humanas referidas a cada momento histórico, nos diferentes tempos e espaços. A historicidade possibilita a percepção pelos alunos das sucessivas mudanças resultantes da constante recriação e reposição dos homens a partir de acúmulos, das necessidades e dos interesses em jogo a cada momento.

4. O **caráter social das produções humanas**, central na construção do conhecimento, pois evidencia que todo e qualquer saber pode e deve ser compartilhado, fortalecendo o comprometimento, a autonomia e a solidariedade de todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

4.5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização do currículo é sequenciada e estruturada em eixos transversais, a partir dos quais são formuladas as estratégias de integração curricular do Curso Técnico de Nível Médio de Gerência em Saúde. O currículo que corresponde ao Ensino Médio está organizado a partir de uma base nacional comum. O currículo referente aos conteúdos da área técnica encontra-se dividido em três componentes estruturantes: 1) a Iniciação à Educação Politécnica; 2) Gestão em Saúde e; 3) Projeto Trabalho, Ciência e Cultura.

Os componentes curriculares IEP e PTCC são transversais às três habilitações técnicas, por isso, estão listados, nesse documento, depois da descrição dos planos de curso das habilitações técnicas.

Distribuição de carga horária dos componentes curriculares, por ano escolar.

Eixo Temático	Componentes Curriculares (Disciplinas)	Carga horária				C.H. Total
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	
Iniciação à Educação Politécnica	Trabalho de Integração	-	60	-	-	258
	Eixo Política	-	45	-	-	
	Eixo Saúde	54	-	-	-	
	Eixo Trabalho	45	-	-	-	
	Eixo Ciência	54	-	-	-	
	Teoria Geral da Administração-	30	-	-	-	300
	Tecnologias de Gestão em Saúde	-	-	30	-	
	Financiamento em Saúde - I	30	-		-	
	Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde I		30			
	Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde II	-		45	-	

	Planejamento e Avaliação em Saúde	-	45	-	-	
	Gestão de Materiais e Licitação em Saúde	-	-	45	-	
	Ambiência	-	45	-	-	
Produção e Disseminação de Informação em Saúde	Informação em Saúde I	-	-	60	-	**165**
	Informática em Saúde I	-	-	30	-	
	Estatística em Saúde	-	-	45	-	
	Comunicação em Saúde	30	-	-	-	
Gestão em Saúde e Cidadania	Gestão do Cuidado em Saúde	45	-	-	-	**165**
	Direito Administrativo aplicado à Gestão em Saúde	45	-	-	-	
	Legislação da Saúde	30	-	-	-	
	Gestão do Trabalho em Saúde	-	45	-	-	
Práxis de Gestão em Saúde	Gestão de Sistemas e Serviços Locais de Atenção à Saúde	-	30	-	-	**105**
	Gestão de Sistemas e Serviços Regionalizados de Atenção à Saúde	-	-	45	-	
	Trabalho Integrado ao Estágio Curricular	-	-	-	30	
Projeto Trabalho, Ciência e Cultura (PTCC)	Metodologia de Pesquisa	-	-	90	-	**250**
	Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-	160	
Estágio Curricular		-	-	-	375	**375**
TOTAL		**363**	**300**	**390**	**565**	**1.618**

Os componentes curriculares referentes aos conteúdos específicos do campo da Gestão em Saúde procuram articular teoria e prática, compondo três eixos temáticos, com momentos de prática profissional. São eles:

EIXO TEMÁTICO 1: Administração e Planejamento em Saúde

Estruturado por componentes que oferecem ações de administração e de suporte logístico à produção e à prestação de serviços em diferentes setores econômicos e em organizações públicas e privadas. As atividades de administração em saúde caracterizam-se pelas especificidades do campo da saúde coletiva.

Objetivos específicos do eixo:

- Identificar as estruturas organizativas das instituições e serviços de saúde e relacioná-las com os processos de gestão específica.
- Interpretar resultados de estudos de inovação na gestão em saúde, utilizando-os no seu processo de trabalho.

EIXO TEMÁTICO 2: Produção e Disseminação de Informação em Saúde

Compreende as possibilidades de trabalhar a informação nos processos de Gestão em Saúde pelas vias da comunicação.

Objetivos específicos:

- Interpretar os códigos da comunicação, utilizando-os no processo de gestão.
- Empregar vocabulário técnico específico na comunicação com os diferentes profissionais da área e com os usuários.

EIXO TEMÁTICO 3: Gestão em Saúde e Cidadania

Organiza a discussão em torno da concepção do sujeito na saúde. Conceito de participação, de ação e promoção do espaço democrático no interior da sociedade.

Objetivos específicos:

- Identificar funções de responsabilidade na organização do trabalho em saúde.
- Correlacionar formas de participação do cidadão no interior das organizações de saúde.
- Identificar e aplicar o exercício democrático no processo de trabalho.

EIXO TEMÁTICO 4: Práxis de Gestão em Saúde

Articula os conhecimentos teóricos e práticos, a partir da identificação e análise de sistemas e serviços de saúde. Orientação de projetos de intervenção no campo da gestão em saúde.

Objetivos específicos:

- Identificar e analisar sistemas e/ou serviços de atenção à saúde;
- Desenvolver propostas de intervenção com orientação docente.

Ementa do componente curricular "Gestão em Saúde"

Eixos Temáticos	Ementa	Componente curricular	Objetivos de aprendizagem
Administração e Planejamento em Saúde	Compreende disciplinas que problematizam as ações de administração, de suporte logístico, a produção e prestação de serviços em diferentes setores das	▪ Teoria Geral da Administração ▪ Tecnologias de Gestão em Saúde ▪ Financiamento em Saúde	▪ Identificar as estruturas organizativas das instituições e serviços de saúde e relacioná-las com

	organizações públicas e privadas. As atividades de administração no setor de saúde caracterizam-se pelas especificidades das atividades das organizações de saúde e toma por base teórica, o campo da saúde coletiva.	▪ Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde I ▪ Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde II ▪ Planejamento e Avaliação em Saúde ▪ Gestão de Materiais e Licitação em Saúde ▪ Ambiência na Saúde	os processos de gestão. ▪ Interpretar resultados de estudos de inovação na gestão em saúde, utilizando-os no seu processo de trabalho.
Produção e Disseminação de Informação em Saúde	Compreende a produção de dados e a inserção da informação e da comunicação no sistema de saúde.	▪ Informação em Saúde ▪ Informática em Saúde ▪ Estatística em Saúde ▪ Comunicação em Saúde	▪ Interpretar os códigos da comunicação, utilizando-os no processo de gestão. ▪ Empregar vocabulário técnico específico na comunicação com os diferentes profissionais da área e com os usuários.
Gestão em Saúde e Cidadania	A discussão em torno da concepção do sujeito é o eixo que orienta os componentes curriculares deste tema. Os conceitos de participação, de ação e promoção do espaço democrático no interior da sociedade são trabalhados como forma de ampliar a autonomia do sujeito em seu processo de trabalho.	▪ Gestão do Cuidado em Saúde ▪ Legislação da Saúde ▪ Direito Administrativo aplicado à Gestão em Saúde ▪ Gestão do Trabalho em Saúde	▪ Identificar funções de responsabilidade na organização do trabalho em saúde. ▪ Correlacionar formas de participação do cidadão no interior das organizações de saúde. ▪ Identificar e aplicar o exercício democrático no processo de trabalho
Práxis de Gestão em Saúde	Compreende componentes curriculares que visam a articular conhecimentos teóricos e práticos, a partir da identificação e análise de sistemas e serviços de saúde nos níveis locais e regionais. O desenvolvimento de projetos de intervenção no campo da gestão em saúde pretende propiciar capacidade de reflexão crítica e de atuação frente a realidades sociossanitárias.	▪ Gestão de Sistemas e Serviços Locais de Atenção à Saúde ▪ Gestão de Sistemas e Serviços Regionalizados de Atenção à Saúde ▪ Trabalho Integrado ao Estágio Curricular	▪ Identificar e analisar sistemas e/ou serviços de atenção à saúde. ▪ Desenvolver propostas de intervenção com orientação docente.

Matriz do componente curricular "Gestão em Saúde".

EIXO TEMÁTICO 1: Administração e Planejamento em Saúde

Disciplina	Bases Tecnológicas	Objetivos de aprendizagem
Teoria Geral da Administração Conhecimento das principais teorias que influenciaram a administração, acompanhada da articulação com processo produtivo.	▪ A administração e suas perspectivas ▪ O estado geral das técnicas gerais de administração ▪ Antecedentes históricos da administração ▪ Abordagem clássica e científica da administração ▪ A obra de Taylor ▪ Organização racional do trabalho ▪ Incentivos salariais e prêmio de produção ▪ Apreciação crítica da teoria da administração científica ▪ A obra de Fayol ▪ Conceito de administração segundo Fayol ▪ Apreciação crítica à teoria de Fayol ▪ Apreciação crítica à teoria clássica ▪ Burocracia ▪ Tipos de autoridade ▪ Características da burocracia segundo Weber ▪ As vantagens da burocracia ▪ As disfunções da burocracia ▪ Apreciação crítica da burocracia ▪ Fordismo ▪ Teoria das relações humanas ▪ Nova concepção de administração ▪ Liderança ▪ Organização informal ▪ Apreciação crítica e teoria das relações humanas ▪ Toyotismo ▪ Volvismo ▪ Teoria comportamental ▪ Teoria da contingência	▪ Identificar funções e responsabilidades no interior do processo produtivo. ▪ Aplicar os princípios das teorias da Administração no processo de trabalho. ▪ Identificar a estrutura e organização do sistema administrativo vigente nas organizações de saúde.
Tecnologias de Gestão em Saúde Apresentação e discussão das principais inovações no campo da gestão em saúde.	▪ Reestruturação produtiva ▪ Novos modelos de gestão em saúde ▪ Gestão participativa ▪ Cogestão e linha do cuidado	▪ Identificar e analisar a estrutura gerencial dos novos modelos de gestão em saúde. ▪ Interpretar os determinantes e condicionantes das novas formas de gestão.
Financiamento em Saúde As bases do financiamento do setor de saúde articuladas com questões inerentes à prática cotidiana de uma organização.	▪ Financiamento e política no setor Saúde ▪ O contexto da gestão financeira do SUS ▪ O planejamento do SUS na perspectiva da gestão financeira ▪ Funções e organizações da gestão financeira ▪ Transferência de recursos ▪ Arcabouço normativo do financiamento da saúde no SUS	▪ Compreender as diferenças entre o sistema público e o privado no setor saúde. ▪ Identificar os determinantes históricos do processo de financiamento da saúde no Brasil.

Pré-requisito para Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde.	▪ O processo de implantação do SUS na lógica do financiamento instituído pelas normas operacionais (1992, 1993 e 1996) ▪ O processo de implantação do SUS na lógica do financiamento instituído pela NOAS ▪ Efeitos e impactos da emenda constitucional nº 29 (EC-29) no financiamento do SUS ▪ Perspectivas do Pacto de Gestão para a gestão financeira do SUS ▪ Alocação e gerenciamento de recursos nos serviços de saúde ▪ Faturamento	▪ Compreender as leis que regem o sistema de financiamento do SUS. ▪ Compreender as mudanças induzidas pelas arcabouço normativo do SUS no financiamento da Saúde. ▪ Compreender as questões relacionadas à alocação de recursos para o financiamento do setor saúde.
Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde I A base da Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde I está articulada com questões inerentes à prática cotidiana de uma organização.	▪ Histórico do orçamento público brasileiro ▪ Tipos/Técnicas orçamentárias ▪ Princípios orçamentários ▪ Estrutura da despesa orçamentária ▪ Atividade financeira do Estado ▪ Intervenção na economia ▪ Teoria das finanças públicas ▪ Funções e dimensões orçamentárias ▪ Gestão de custos hospitalares ▪ Custos x despesas ▪ Custos diretos e indiretos ▪ Custos fixos e variáveis ▪ Custos ABC; custo por absorção e custo por rateio ▪ Juros simples e juros compostos ▪ Estudos de viabilidade econômica (VPL, TIR e PAYBACK)	▪ Planejar, executar, controlar e avaliar o ciclo do orçamento. ▪ Identificar os determinantes do planejamento, execução, controle e avaliação do sistema de financiamento. ▪ Calcular o custo de procedimentos hospitalares. ▪ Avaliar a viabilidade de projetos.
Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde II A base da Gestão Orçamentária e Financeira em Saúde II está articulada com questões inerentes ao financiamento da Saúde, ao processo de planejamento orçamentário e de execução da contabilidade pública em organizações de saúde.	▪ Estrutura da administração pública ▪ Orçamento e o ciclo da gestão na Fazenda Pública ▪ Receita e despesa ▪ Dívida ativa e passiva ▪ Suprimento de Fundos ▪ Despesas de exercícios anteriores e restos a pagar ▪ Regime contábil ▪ Patrimônio público ▪ Contabilidade governamental e o campo de sua aplicação ▪ Registro de operações típicas ▪ Balanços	▪ Planejar, executar, controlar e avaliar o ciclo do orçamento e da gestão na Fazenda Pública. ▪ Identificar os determinantes do planejamento, execução, controle e avaliação do sistema de contabilidade governamental. ▪ Entender os registros e operações típicas da contabilidade pública.
Planejamento e Avaliação em Saúde Compreende a concepção do planejar como uma forma racional substantiva, de apoio à gestão, centrada especialmente na avaliação das possibilidades de sua viabilização. Uso da avaliação como instrumento de gestão nas unidades de saúde.	▪ Conceito de planejamento ▪ Aspectos históricos do planejamento em Saúde no contexto da América Latina ▪ Planejamento normativo (Método Cendes/Opas); ▪ Pensamento estratégico (Mário Testa) ▪ Planejamento situacional (Carlos Matus) e Escola de Medellín ▪ Redes de atenção: a regionalização da saúde	▪ Identificar e interpretar as diretrizes do planejamento. ▪ Aplicar os principais conceitos do planejamento ao plano diretor da gestão organizacional. ▪ Interpretar resultados de estudo sobre planejamento no campo de atuação.

	▪ Planejamento, programação e avaliação da atenção à saúde ▪ Mecanismos de gestão regional ▪ Gestão da qualidade: conceito, modelos e ferramentas da qualidade ▪ Conceitos e metodologia do Planejamento Estratégico Situacional ▪ Principais conceitos de avaliação em saúde ▪ Avaliação normativa (abordagem estrutural / abordagem de processo / abordagem de resultado) ▪ Pesquisa avaliativa ▪ Metodologia participativa de avaliação em saúde ▪ Aplicação do método Paidéia ao campo da avaliação ▪ Metodologias de avaliação: condição marcadora e evento sentinela na avaliação de serviços de saúde ▪ Metodologia de acreditação dos serviços de saúde.	▪ Coletar e organizar dados relativos à avaliação de serviços de saúde.
Gestão de Materiais e Licitação em Saúde Processo de trabalho na aquisição de materiais e licitação em saúde.	▪ Procedimentos fundamentais da administração de materiais ▪ Principais desafios do administrador de materiais na atualidade ▪ Tipos de estocagem ▪ Métodos de previsão da demanda – metodologia cálculo da curva ABC ▪ Especificação – normalização e padronização ▪ Tipos de Codificação – Federal Supply ▪ Fundamentos do gerenciamento de estoque – consumo, demanda política de gerenciamento, consumo por cotas ▪ Controles nas atividades de gestão de materiais – índices de avaliação da gestão, das compras e da armazenagem ▪ Sistema de gestão de estoque – estoque máximo, de segurança, real, virtual, nível reposição, tempo ressuprimento, ponto ruptura, consumo irregular, política de estoque ▪ Distribuição, inventários e alienação ▪ Compra pública e fundamentos de compras e cadastro de fornecedores; ▪ Tipos e modalidades de compras – Lei 8666/93 e 10.520/02 Pregão e Processos Licitatórios; ▪ Gestão do patrimônio público ▪ Sistema de controle.	▪ Executar, controlar e avaliar os procedimentos no ciclo de abastecimento. ▪ Planejar controle e guarda de material. ▪ Elaborar projetos de estoque e compra de material. ▪ Detectar defeitos e rupturas no processo de compra, armazenamento e distribuição de material. ▪ Interpretar diagramas esquemáticos do estoque de material.
Ambiência na Saúde A disciplina aborda questões relativas à arquitetura de unidades de saúde e ergonomia, assim	▪ Elementos dos espaços: desmembramento do espaço construído ▪ Elementos de composição do espaço edificado	▪ Controlar e avaliar os procedimentos no ciclo de serviços gerais. ▪ Acompanhar processos e contratos de terceirização.

como apresenta os principais marcos legais da segurança no trabalho em saúde.	▪ Elementos de composição do espaço instalado ▪ Elementos de composição do espaço ocupado ▪ Arquitetura dos estabelecimentos assistenciais de Saúde (EAS) e suas legislações ▪ Elaboração de projetos físicos dos EAS ▪ Organização físico-funcional dos EAS ▪ Dimensionamento, quantificação e instalações prediais dos ambientes dos estabelecimentos de saúde ▪ Circulações de controle de infecção ▪ Instalações prediais ordinárias e especiais ▪ Condições de segurança contra incêndio ▪ Elementos do sistema predial: sistemas prediais – conceito e desempenho ▪ Características e desempenho dos sistemas prediais do edifício ▪ Exigências do usuário ISO 6241: introdução ao desenho técnico: visão espacial; tipos de desenho: desenho artístico, desenho técnico, desenho geométrico e desenho arquitetônico ▪ Instrumentos e materiais de desenho ▪ Gestão dos processos de arquitetura dos estabelecimentos assistenciais de Saúde ▪ O ambiente hospitalar: evolução histórica, conceituação e compreensão do espaço no ambiente hospitalar ▪ Definições e tipos de fluxos no ambiente hospitalar ▪ Projeto arquitetônico no EAS: conceito e aplicações ▪ Segurança e saúde do trabalhador no ambiente hospitalar: NR32 ▪ Serviços especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho ▪ NR-5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (riscos ambientais, perigo, mapa de riscos, classificação dos riscos, acidente, acidente de trabalho, incidente, ambiente seguro) ▪ NR-6 Equipamentos de proteção individual, equipamento de proteção coletiva, NR-9 Programa de prevenção de riscos ambientais ▪ NR-15 Atividades e operações insalubres ▪ NR-23 Proteção contra incêndio ▪ NR-25 Resíduos industriais, resíduos hospitalares ▪ NR-32 Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde	▪ Elaborar relatórios técnicos referentes ao campo de atuação. ▪ Interpretar diagramas esquemáticos do campo de atuação.

EIXO TEMÁTICO 2: Produção e Disseminação de Informação em Saúde

Disciplina	Bases Tecnológicas	Objetivos de aprendizagem
Informação em Saúde A informação no contexto da saúde, orientada para a aquisição de dados que sirvam de base para o planejamento de ações do cotidiano da gestão em saúde.	▪ Aspectos históricos dos registros de Saúde ▪ Conceitos em Registros e Informações em Saúde ▪ Agravos à Saúde – CID-10O ▪ Registro de doenças de notificação compulsória: o serviço de epidemiologia ▪ Aspectos gerais dos serviços de Registros e Informações em Saúde (conceitos/ funções) ▪ Humanização do atendimento – prontuário do paciente ▪ Abertura do prontuário ▪ Organização e disponibilização das informações do prontuário do paciente ▪ Tipos e métodos de numeração ▪ Análise dos prontuários (quantitativa e qualitativa) ▪ Índices de referência ao prontuário ▪ Métodos de arquivamento, controle e conservação dos prontuários ▪ Aspectos éticos e legais relacionados ao prontuário do paciente e aos direitos do usuário dos serviços de saúde ▪ Uso de tecnologias da informação e da comunicação (TICs) em Registros e Informações em Saúde ▪ Do registro ao indicador: a informação para a gestão em saúde ▪ Definições básicas em Registro e Informação em saúde ▪ Tipo e fontes dos dados em saúde ▪ Indicadores de morbidade e de mortalidade ▪ Definições básicas em informática em saúde ▪ Introdução aos sistemas de informação em saúde ▪ Sistemas de informação sobre nascidos vivos (Sinasc) ▪ Instrumentos de coleta dados ▪ Variáveis e indicadores ▪ Elaboração de tabelas ▪ Indicadores hospitalares: definições básicas dos indicadores hospitalares ▪ Outros sistemas nacionais de informações em saúde (SIH / CNES / SIM).	▪ Compreender a importância do prontuário do paciente para a continuidade da assistência, o ensino e a pesquisa. ▪ Identificar os princípios éticos no trato com o usuário e outros profissionais da equipe de trabalho. ▪ Interpretar e aplicar a legislação referente ao direito do paciente. ▪ Operar e coletar dados na entrada e saída de documentos e formulários em saúde. ▪ Aplicar técnicas de planejamento e organização dos serviços de Registros e Informações em saúde. ▪ Interpretar e aplicar a legislação referente ao direito do paciente. ▪ Elaborar relatórios técnicos referentes a demanda e oferta de serviços. ▪ Interpretar e aplicar a legislação referente ao direito do paciente. ▪ Elaborar, sob supervisão, projetos de pesquisa e aplicação em informação na gestão em saúde. ▪ Operar e coletar dados dos principais bancos de informação em saúde. Operar a entrada e saída de registros.
Informática em Saúde As possibilidades pelas vias da informática, de trabalhar a informação dentro do contexto da gestão em saúde.	▪ Introdução à informática ▪ Uso dos principais aplicativos ▪ Comunicações administrativas	▪ Operar equipamento de informática. ▪ Registrar ocorrências e serviços prestados de acordo com o processo de trabalho que esteja atuando. ▪ Coletar e organizar dados.
Estatística em Saúde	▪ Conceitos básicos: estatística, variável aleatória, amostragem e revisão de notação matemática necessária (somatórios e indexação de variável aleatória)	▪ Introduzir elementos básicos de estatística aplicados à gestão em saúde.

Possibilitar a compreensão dos elementos básicos de estatística aplicados à gestão em saúde.	▪ Tipos de dados ▪ Tabelas de distribuição de frequência ▪ Índices: definição, análise e construção ▪ Exemplos envolvendo utilização de índices na saúde ▪ Medidas de tendência central: média aritmética, mediana e moda ▪ Medidas de variabilidade: amplitude, variância e desvio-padrão ▪ Medidas separatrizes: quantis ▪ Análise exploratória utilizando o Excel ▪ Apresentação dos principais tipos de gráficos ▪ Tabulação utilizando Excel ▪ Cálculo das estatísticas de locação e dispersão ▪ Análise dos resultados ▪ Probabilidade: definição, axiomas, espaço amostral e eventos ▪ Variáveis aleatórias: definição ▪ Função de densidade de probabilidade e função de densidade acumulada ▪ Distribuições de probabilidade discretas: binomial ▪ Distribuições de probabilidade contínuas: normal; padronização da normal ▪ Distribuições de probabilidade contínuas: *t*-student ▪ Testes de hipótese ▪ Definição de P-valor ▪ Coeficiente de correlação e covariância ▪ Regressão	
Comunicação em Saúde A Comunicação como um processo histórico-social e no contexto da saúde.	▪ Aspectos históricos e os modelos comunicacionais ▪ Conceitos de comunicação pública, mídia e jornalismo ▪ Introdução ao campo da comunicação em suas dimensões teórica, política e prática ▪ Comunicação e os princípios do SUS ▪ Estratégias e práticas de comunicação e saúde ▪ Participação e interação em ambientes midiáticos ▪ Material educativo como intervenção social	▪ Compreender o conceito interdisciplinar da comunicação e saúde, suas relações com o direito universal à saúde e com os princípios do SUS. ▪ Identificar os aspectos históricos e teóricos dos modelos comunicacionais. ▪ Analisar criticamente as políticas, estratégias e ações de comunicação e saúde. ▪ Estimular a reflexão sobre o desenvolvimento de tecnologias de comunicação e saúde, assim como sobre os processos e as instâncias de mediação.

EIXO TEMÁTICO 3: Gestão em Saúde e Cidadania

Disciplina	Bases Tecnológicas	Objetivos de aprendizagem

Gestão do Cuidado em Saúde A disciplina aborda as concepções de subjetividade e a temática do sujeito nas práticas de saúde, tomando como base os marcos no campo da promoção, da integralidade e da política de humanização da atenção e da gestão em saúde.	▪ Conceitos de subjetividade e concepções de sujeito ▪ Intersubjetividade e práticas de saúde ▪ Processo saúde-doença e subjetividade ▪ Bases conceituais de promoção da saúde ▪ Gestão em saúde e subjetividade (conceito de obra) ▪ Cuidado em saúde ▪ Integralidade em saúde ▪ Política Nacional de Humanização (PNH)	▪ Estudar o conceito de subjetividade em saúde. ▪ Relacionar o conceito de subjetividade com as práticas de saúde. ▪ Situar a temática do sujeito na construção do SUS. ▪ Perceber as implicações pessoais como sujeito no processo de construção das práticas de saúde. ▪ Conhecer e discutir a política de humanização da atenção e da gestão em saúde.
Legislação da Saúde Abordagem dos principais aspectos históricos e legais da gestão em saúde.	▪ Legislação do sistema de saúde vigente. ▪ Antecedentes da Reforma Sanitária Brasileira e o SUS. ▪ A 8ª Conferência de Saúde. ▪ Constituição Brasileira de 1988 – Criação e implementação do SUS: princípios e diretrizes do sistema; ▪ Marcos legais e normativos como instrumentos operacionais do Sistema (Lei 8.080/90 e Lei 8.142/90); ▪ Marcos operacionais do Sistema (NOB SUS 01/91; NOB SUS 01/93; NOB SUS 01/96; NOAS SUS 01/2001 – 2002); ▪ Principais aspectos do Pacto pela Saúde. Componentes: ▪ Pacto pela Vida: agenda prioritária; ▪ Pacto de Gestão: Eixos e responsabilidades sanitárias; ▪ Pacto em Defesa do SUS – o contexto histórico da formulação do SUS; ▪ Marcos legais e normativos do Sistema	▪ Discutir os conceitos e as repercussões da legislação do sistema de saúde vigente.
Direito Administrativo aplicado à Gestão em Saúde Conhecimento da área do Direito Administrativo, articulado com a dinâmica legal do setor saúde, o que permite trabalhar o princípio da legalidade na perspectiva dos sujeitos de direito.	▪ Conceito de ética e cidadania ▪ Fundamentos, tipos de Estado e formas de governo ▪ Conceito de saúde e a saúde como garantia fundamental na Constituição Federal Brasileira de 1988 ▪ Poder do Estado e Estado Socioambiental Democrático de Direito ▪ Conceitos e princípios fundamentais de administração pública ▪ A organização da administração pública – órgão, administração direta, indireta e entes paraestatais ▪ Consórcios público e organização dos setores ▪ Agentes públicos e bens públicos ▪ Noções de orçamento público, atos administrativos e licitações públicas ▪ Contrato administrativo	▪ Aplicar princípios do direito administrativo na realização do trabalho em saúde. ▪ Identificar a organização da administração pública e o papel das suas instituições face aos desafios da gestão em saúde

	▪ Dilemas no exercício da advocacia e Poder Judiciário ▪ Sujeito de direitos na saúde ▪ Judicialização da saúde	
Gestão do Trabalho em Saúde Compreender concepções, organização e processo de trabalho na sociedade capitalista, refletindo sobre suas implicações no campo da saúde pública.	▪ Conceitos chaves: o Trabalho e o Processo de Trabalho ▪ Transformações no mundo do trabalho: novas competências requeridas para os trabalhadores ▪ Globalização e reestruturação produtiva: mudanças técnicas e organizacionais ▪ Novo padrão de gestão dominante: a flexibilização ▪ O trabalho nos serviços de Saúde; ▪ Organização do trabalho nos Séculos XX e XXI: do Departamento de Pessoal à Gestão do Trabalho; ▪ Direitos e vínculos trabalhistas: elementos para discussão da precarização do trabalho ▪ Pressupostos da saúde do trabalhador ▪ Relação Trabalho Educação: da dualidade educacional a uma perspectiva histórico crítica ▪ O trabalhador de nível médio como sujeito estratégico no SUS.	▪ Compreender as principais concepções históricas do trabalho. ▪ Analisar os processos de transformação e reestruturação do trabalho contemporâneo. ▪ Identificar formas atuais de precarização e flexibilização do trabalho no âmbito do SUS. ▪ Refletir sobre as estratégias de formação e qualificação dos trabalhadores. ▪ Compreender e analisar as formas e mecanismos de adoecimento no âmbito do trabalho.

EIXO TEMÁTICO 4: Práxis de Gestão em Saúde

Disciplina	Bases Tecnológicas	Objetivos de aprendizagem
Gestão de Sistemas e Serviços Locais de Atenção à Saúde Identificação e compreensão de questões relativas à gestão de sistemas e serviços de atenção à saúde, no nível local.	▪ Organização de sistemas e serviços locais de saúde ▪ Gestão de sistemas e serviços locais e suas relações dialógicas com o contexto organizacional, sociopolítico e cultural ▪ Indissociabilidade entre os modos de gerir e os de cuidar ▪ Organização do processo de trabalho em saúde na Atenção Básica	▪ Identificar e analisar sistemas e/ou serviços locais de atenção à saúde. ▪ Analisar a situação de saúde de uma dada população e da gestão de sistemas e/ou serviços locais de atenção à saúde. ▪ Identificar problemas de saúde e do funcionamento dos sistemas e/ou serviços de saúde. ▪ Desenvolver proposta de intervenção com orientação docente.
Gestão de Sistemas e Serviços Regionalizados de Atenção à Saúde Identificação e compreensão de questões relativas à gestão de sistemas e	▪ Conceitos e experiências de redes de atenção à saúde ▪ Fontes e administração de recursos financeiros ▪ Sistemas de informação em saúde como instrumentos de tomada de decisão	▪ Identificar e analisar sistemas e/ou serviços regionalizados de atenção à saúde. ▪ Identificar nós críticos e apontar possíveis soluções com referência à utilização de recursos financeiros e dos sistemas de informação como

serviços de atenção à saúde, no nível regional.		instrumentos de tomada de decisão. ▪ Desenvolver proposta de intervenção com orientação docente.
Trabalho Integrado ao Estágio Curricular Articulação com o Estágio Curricular, no sentido de gerar um aprendizado prático que retroalimente o processo formativo e a práxis discente.	▪ Organização dos processos de trabalho em saúde ▪ Modelos de Gestão em Saúde ▪ Estatística, informações e registros em saúde ▪ Planejamento e avaliação em saúde ▪ Ferramentas de controle de estoque no processo de compra pública, Curva ABC (visão monetária / nível de criticidade) ▪ Processos licitatórios	▪ Identificar e analisar os processos de trabalho e os modelos de gestão em unidades de direção da Fiocruz (Direh, Dirad, Dirac e Diplan) e nos campos de estágio curricular do Curso Técnico de Gerência em Saúde ▪ Assessorar estudos de custos e viabilidade ▪ Colaborar na previsão e provisão de sistemas de estoque, compras e distribuição de material ▪ Colaborar no tratamento estatístico de indicadores de saúde ▪ Colaborar na elaboração de pesquisas, projetos ou programas com orientação docente

4.6 ESTÁGIO CURRICULAR

A prática em serviço durante a formação do técnico de Gerência em Saúde permite ao aluno interagir com o mundo do trabalho, exercitando de forma supervisionada atividades que se concentram na área meio das organizações de saúde, bem como alguns setores da área fim que apresentem processos de trabalho que possam ser operados por este profissional.

O estágio curricular tem por objetivo articular ao campo prático da atuação profissional conhecimentos e habilidades adquiridas durante as atividades do curso, com três finalidades primordiais:

1) aprendizagem de técnicas pertinentes ao processo de trabalho que façam a mediação com a produção das ações cotidianas da organização;
2) desenvolver a visão crítica sobre os diferentes processos de trabalho presentes na organização da saúde, pois esta é uma das ferramentas mais potentes no trabalho deste profissional;
3) estimular a capacidade criativa do aluno, por meio da reflexão sobre a autonomia no trabalho.

O estágio é realizado em unidades da Fiocruz e em instituições de saúde que integram o Sistema Único de Saúde, tendo carga horária de 375h.

5. COMPONENTES CURRICULARES TRANSVERSAIS

5.1 INICIAÇÃO À EDUCAÇÃO POLITÉCNICA – IEP

Pautada no conceito de politecnia, a EPSJV busca romper com a dualidade do ensino médio, propiciando a todos os educandos o acesso aos conhecimentos científicos que estão na base técnica de seu trabalho. Nesse sentido, a Iniciação à Educação Politécnica em Saúde (IEP) é prevista como componente pedagógico que busca propiciar, independentemente da habilitação técnica escolhida, a compreensão das questões históricas e conceituais que tensionam a formação e o trabalho dos técnicos em saúde, no contexto do Sistema Único de Saúde. Desta forma, almeja contribuir para a elaboração de uma visão crítica sobre o processo de trabalho em saúde e para a atuação no sentido de sua transformação (Pereira e Ramos, 2006)[4], o que depende da capacidade de "ir além do seu aprendizado profissional estrito, na medida em que desenvolvem uma reflexão acerca de

[4] PEREIRA. I. B. & RAMOS, M. N. Educação Profissional em Saúde. Editora Fiocruz, 2006.

sua profissão, ou seja, pensam acerca do que fazem, e também refletem acerca de si mesmos (Adorno, 2006, p. 54)[5]. No caso da formação de técnicos em saúde, consideramos que os alunos necessitam compreender:

- a dimensão histórica e ontológica do trabalho, assim como a constituição e a organização do trabalho em saúde;
- os conceitos de política, Estado e sociedade, buscando iniciar uma análise da construção histórica da democracia brasileira;
- as políticas de saúde no Brasil como um processo histórico, analisando a organização e a operacionalização do SUS no contexto atual;
- a relação entre espaço ecológico, espaço relacional, espaço político e saúde, relacionando o ambiente aos fatores determinantes do processo saúde-doença;
- a construção histórica do processo saúde-doença, analisando as mudanças demográficas e epidemiológicas do quadro sanitário brasileiro;
- o papel da gestão e do planejamento, principalmente no contexto do SUS, analisando seus aspectos conceituais e práticos;
- a produção, coleta, armazenamento e análise das informações em saúde, visando a sua utilização para a reorganização do processo de trabalho e dos serviços de saúde;
- o processo de produção do conhecimento e métodos científicos.

Os objetivos acima apontados, estão organizados nos seguintes componentes da IEP:

a) Trabalho de integração (TI)
b) Eixos teórico-práticos:
    b.1) Saúde
    b.2) Política
    b.3) Trabalho
    b.4) Ciência

Para garantir a constante reflexão do aluno sobre essas questões é necessário tempo e continuidade nesse processo e, para tanto, a Iniciação à Educação Politécnica em Saúde (IEP) se constituiu como um componente curricular que perpassa os dois anos iniciais do curso de formação. No Trabalho de Integração (TI)**,** por meio de um trabalho investigativo acerca de um tema da saúde, os objetivos da IEP são problematizados e exemplificados. Os Eixos teórico-práticos têm por objetivo sistematizar os conteúdos comuns das formações técnicas, que são estruturantes para a formação politécnica em saúde.

5.1.1 Matriz do componente curricular IEP

EIXOS	CONTEÚDOS
Saúde	A relação homem-natureza

[5] ADORNO, T. W. Educação e Emancipação. Editora Paz, 2006.

Carga Horária: 54h	Território e Sociedade O ambiente e saúde Urbanização e processo produtivo Estrutura sanitária da cidade O processo saúde-doença e o cuidado Modelos explicativos do processo saúde doença Epidemiologia: aspectos históricos e principais conceitos Transição demográfica e epidemiológica (indicadores) Quadro sanitário brasileiro Modelos assistenciais e Atenção à Saúde Produção e disseminação das informações em saúde: conceitos, fontes e usos da informação
Trabalho Carga Horária: 45h	Dimensão ontológica do trabalho: o trabalho como humanização Formas históricas do trabalho Divisão social e técnica do trabalho Principais modelos de estruturação produtiva no capitalismo: taylorismo, fordismo, toyotismo, e flexibilização Trabalho e desgaste Trabalho e emprego; Trabalho manual e trabalho intelectual; Trabalho vivo e trabalho morto; Trabalho concreto e trabalho abstrato; Trabalho prescrito/ trabalho real e trabalho flexível. Fundamentos da educação politécnica e omnilateral / formação geral e formação técnica Trabalho em Saúde: Trabalhadores técnicos em saúde: formação profissional e mercado de trabalho Organização do movimento dos trabalhadores em saúde e o seu papel no controle social do SUS Gerência e gestão em saúde Gestão do processo de trabalho em saúde Noções de planejamento em saúde
Ciência Carga Horária: 54h	Cultura e Ciência: Diferentes tipos de conhecimento Senso comum e conhecimento científico Filosofia, Arte e Ciência Epistemologia e metodologia: empiricismo, positivismo, racionalismo, historicismo e filosofia da práxis Ciência como força produtiva A produção do conhecimento na sociedade técnico-científica Ética na produção e apropriação do conhecimento Cultura, indústria cultural e globalização Conhecimento, informação e informática
Política Carga horária: 45h	Surgimento da política na Grécia (Polis, democracia) – filosofia Apreensão latina/república Democracia: um conceito político em disputa Experiências democráticas na antiguidade e na modernidade Democracia na perspectiva liberal e na perspectiva socialista História das lutas pelos direitos civis, políticos e sociais Particularidade das lutas democráticas pela cidadania no Brasil Estado nas sociedades capitalistas, em particular em países dependentes e periféricos Formação do Estado no Brasil e história das políticas de saúde

	Democratização e Reforma Sanitária SUS: princípios e diretrizes Democracia, Saúde e Desigualdades Sociais (classe, gênero e raça): dilemas e desafios História das políticas de saúde no Brasil SUS: princípios e diretrizes, organização e operacionalização Controle social e participação popular no SUS Desafios do SUS
TI: 60h	Trabalho de integração: formulação de um processo de prática investigativa, apoiada por um trabalho de campo, sob orientação docente

5.2 PROJETO TRABALHO, CIÊNCIA E CULTURA (PTCC)

O Projeto Trabalho Ciência e Cultura (PTCC) é um componente curricular obrigatório dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, que possui a pesquisa como princípio educativo, tendo por objetivo a consolidação crítica e reflexiva da inter-relação entre ensino e pesquisa. Foi criado a partir do projeto quarta série, inicialmente denominado como Projeto Ciência e Cidadania (PCC), em 2001, e posteriormente passou a ser chamado de Projeto Trabalho Ciência e Cultura.

No PTCC, o estudante é considerado como sujeito do processo de apreensão da investigação científica. Nessa compreensão, é fundamental que o processo investigativo seja construído a partir do interesse e da curiosidade do aluno, de forma que a pesquisa se desenvolva como parte integrante e transversal do seu processo formativo.

Na primeira e segunda séries dos Cursos Técnicos, os alunos estão inseridos no contexto da pesquisa por meio do componente curricular Iniciação à Educação Politécnica (IEP), no âmbito dos eixos trabalho, saúde, ciência, política e trabalho de integração (TI). A participação dos estudantes no TI possibilita uma pesquisa, de forma coletiva, mais direcionada para determinadas temáticas. Na terceira série, a iniciação científica se dá por meio do desenvolvimento do pré-projeto de pesquisa na disciplina de Metodologia de Pesquisa, componente curricular do PTCC; e na quarta série, a monografia é desenvolvida durante todo o quarto ano, juntamente com o orientador, passando pelo processo de qualificação. O PTCC tem a sua culminância na defesa da monografia, ao final da quarta série.

Ementa da disciplina metodologia de pesquisa

Disciplina	Bases Tecnológicas	Objetivos de aprendizagem
Metodologia de pesquisa (90h) Apresentação e reflexão acerca dos principais métodos e técnicas de pesquisa, com vistas a subsidiar a construção do pré-projeto de monografia.	Conceito de pesquisa, método e técnicas de pesquisa Temas, objetos, objetivos e hipóteses Base quantitativa e tipos de dados: variáveis categóricas; variáveis numéricas (contínuas e discretas); planilha de dados; tabelas e gráficos. Apresentação e descrição de dados quantitativos Base qualitativa: técnicas de coleta de dados qualitativos (dado e informação; entrevistas; questionário; grupos focais; levantamento e revisão bibliográfica; estudo de caso. Etnografia (história de vida; observação participante); Análise de dados qualitativos e qualitativos Ética em pesquisa Gêneros textuais Busca em base de dados Construção do pré-projeto de monografia	Introduzir a prática de pesquisa, a utilização de métodos científicos e de técnicas de pesquisa.

6. DIRETRIZES DO PTCC

COORDENAÇÃO DO PTCC

A coordenação do PTCC é uma coordenação colegiada, devendo ser formada por um representante de cada habilitação técnica dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e por um representante da formação geral, visando colaborar para a integração entre a formação técnica e a formação geral.

Possui como atribuições: auxiliar na seleção/composição da equipe de professores e na elaboração do planejamento da disciplina de Metodologia de Pesquisa; elaborar a ementa dos componentes curriculares do PTCC; acompanhar o processo de elaboração das monografias, das qualificações e das defesas; auxiliar na busca pelos orientadores; convidar

profissionais para ministrar palestras sobre temáticas afins; participar da reunião realizada pela Coordenação Geral do Ensino Técnicos (Cogets); entre outros.

ESCOLHA DO TEMA/OBJETO DE ESTUDO

A escolha do tema/objeto de estudo do PTCC é de livre construção pelo estudante e pelo orientador que o acompanha neste processo, e deverá ser realizada no âmbito da disciplina de Metodologia de Pesquisa para o desenvolvimento do pré-projeto de pesquisa, com o auxílio dos professores.

O tema/objeto de estudo escolhido pelo estudante deverá ser apresentado ao possível orientador/a pelo estudante, podendo ser mediado pelos professores da disciplina de Metodologia de Pesquisa.

ORIENTAÇÃO

Para ser orientador/a principal das monografias, no âmbito do PTCC, é necessário ter ensino superior completo e ser trabalhador (a) da EPSJV ou participar da coordenação de alguma das disciplinas dos cursos técnicos, caso pertença a outra unidade da Fiocruz.

Para ser coorientador/a, o/a profissional precisa ter ensino superior, podendo ser trabalhador/a da EPSJV ou de unidades parceiras. A coorientação é importante, especialmente nos casos de temáticas mais específicas, a fim de colaborar durante o desenvolvimento do texto monográfico realizado pelo estudante.

O período de orientação acontece desde a terceira série do curso, quando o estudante está na fase de desenvolvimento do pré-projeto de pesquisa, até a defesa da monografia, no final da quarta série.

A dupla orientação não pode existir, devendo sempre haver um/a orientador/a principal e, podendo ou não, haver um/a coorientador/a.

Cada orientador/a poderá orientar até três estudantes por série, ou seja, até três na terceira série e até três na quarta série, não havendo limite estabelecido para coorientação.

Os orientadores precisam estar comprometidos em acompanhar o desenvolvimento do trabalho monográfico dos estudantes, tanto na fase de elaboração do projeto para a qualificação, quanto na fase da escrita da monografia. Além disso, precisam informar para a coordenação do PTCC a ausência/ abandono dos estudantes nos momentos

de orientação e no retorno das tarefas solicitadas na orientação. Dentre as atribuições dos orientadores estão: a escolha dos componentes da banca de qualificação e defesa da monografia, o preenchimento e entrega da ata de qualificação/ defesa para a coordenação do PTCC referente ao curso técnico a que o/a aluno/a pertence, e informar a esse coordenador a data e horário da qualificação/ defesa para que seja realizado o agendamento de sala pelo sistema da EPSJV.

Os estudantes sob processo de orientação de desenvolvimento de projeto/monografia precisam estar comprometidos com seus estudos, leituras e escrita do texto monográfico, procurar os orientadores nos momentos destinados à orientação, realizar as tarefas solicitadas por seus orientadores para o desenvolvimento do texto, apresentar o seu trabalho na Reunião Anual de Pesquisa (RAIC), defender a monografia no prazo estipulado, considerando os prazos de recuperação e o de reprovação. É a atribuição do estudante informar para a coordenação do PTCC sobre a troca de tema ou de orientador.

O banco de orientadores foi criado em 2020 com o objetivo de direcionar a escolha dos orientadores pelo estudante, ou seja, facilitar o encontro entre os estudantes com seus futuros orientadores. Nesse banco constam as informações relativas à formação profissional, setor de trabalho, e-mail para contato, áreas de atuação e temas de interesse dos possíveis orientadores. Nesse banco estão os profissionais da EPSJV interessados em participar dos processos de orientação. O banco pode sofrer atualização semestral, e para estar inserido nesse banco como possível orientador/a de monografia, o profissional precisa enviar um e-mail com essa solicitação para a coordenação do PTCC e envio da ficha cadastral. O banco de orientadores pode ser acessado em: https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/acontece-na-epsjv/escola-politecnica-cria-banco-de-orientadores-para-monografias

ENTREGA E APRESENTAÇÃO DOS PRÉ-PROJETOS

A entrega e apresentação do pré-projeto acontece como parte da avaliação da disciplina Metodologia de Pesquisa e ocorre no final da terceira série do curso. Os modelos de pré-projeto são enviados pelos professores para os estudantes, a fim de servir como modelo a ser seguido para a construção do texto que precisará ser entregue e apresentado.

Os pré-projetos deverão ser apresentados em forma de seminários, com cerca de dez minutos cada, e na forma escrita sob a avaliação dos professores das disciplinas, seguido de discussão em sala, das suas sugestões e possíveis correções. A partir da avaliação serão estipuladas notas de zero a dez, de acordo com os critérios requeridos para essa avaliação, tais como: incluir na parte escrita os elementos descritos no modelo do pré-projeto; seguir corretamente as normas da ABNT nas citações, referências bibliográficas, figuras e tabelas, cronograma adequado ao tempo de cada atividade e ausência de plágio.

BOLSA DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIC-EPSJV)

O objetivo da bolsa PIC é o de possibilitar aos estudantes a vivência da investigação científica como prática cotidiana, promovendo a educação pela pesquisa, incentivando a educação científica e tecnológica de estudantes do ensino médio. Para a EPSJV, as bolsas PIC significam um apoio material à participação de estudantes dos CTNMS, no desenvolvimento de pesquisa de sua autoria, experimentando processos de iniciação científica de avaliação parcial e final de pesquisa.

A Bolsa PIC está sob a responsabilidade da Vice-Direção de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (VDPDT) da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV).

Para se candidatar a essa bolsa o estudante deve estar regularmente matriculado no ensino médio da EPSJV, estar desvinculado do mercado de trabalho; possuir frequência escolar igual ou superior a 75% (setenta e cinco porcento) no ano letivo anterior e ter currículo atualizado na Plataforma Lattes. Além disso, os documentos necessários para o envio, de acordo com o edital, são: dados bancários, o projeto de pesquisa, resumo da pesquisa, formulário com as informações do projeto, do/ orientador/a e do/a aluno/a. Os estudantes contemplados pela bolsa recebem um valor mensal durante o quarto ano do curso. Em 2023 esse valor foi de R$ 150,00.

QUALIFICAÇÃO

Na qualificação, o projeto de pesquisa deverá conter obrigatoriamente os seguintes itens: capa, folha de rosto, sumário, introdução, objetivos (objetivo geral e

objetivos específicos), justificativa, proposta metodológica, cronograma e referências bibliográficas, seguindo o modelo fornecido na disciplina de Metodologia de Pesquisa.

A banca de qualificação deverá ser composta pelo orientador/a, como presidente da banca, e mais dois membros a serem convidados pelo orientador/a e estudante. Ao menos um desses dois membros deverá, obrigatoriamente, ser da equipe de trabalhadores da EPSJV.

O/a orientador/a e o estudante deverão combinar a data e horário da qualificação diretamente com os profissionais que irão compor a banca, sendo o convite também de responsabilidade do orientador/aluno.

O estudante deverá enviar o projeto de pesquisa para apreciação dos membros da banca com ao menos uma semana de antecedência da data agendada para a qualificação.

O estudante terá de 15 a 20 minutos para realizar a apresentação de slides contendo os mesmos itens do projeto de pesquisa; e cada membro da banca, exceto o orientador/a, terá o mesmo tempo para realizar a arguição do/a aluno/a.

Após a qualificação, a ata deverá ser preenchida com todas as sugestões feitas pela banca, indicando se o estudante está apto ou não para prosseguir para a defesa da monografia.

A ata da qualificação deverá ser assinada por todos os membros da banca e entregue ao Coordenador do PTCC representante da habilitação técnica, pelo/a orientador/a.

Caso o estudante não seja considerado apto para prosseguir com a elaboração do texto monográfico, será fornecido, em acordo entre o orientador/a e coordenação do PTCC, um novo prazo para que o estudante apresente novamente o trabalho com as modificações solicitadas pela banca.

REUNIÃO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (RAIC)

Anualmente, a divulgação da produção científica dos estudantes das quartas séries é realizada na RAIC da ESPJV.

Os produtos dos trabalhos científicos dos estudantes também podem ser divulgados em outros eventos ou publicação em periódicos científicos, contanto que sejam realizados juntamente com os seus orientadores.

A participação na RAIC é obrigatória para os estudantes que tiverem recebido a bolsa PIC ao longo da quarta série.

DEFESA

Na defesa, a monografia deverá conter os seguintes itens: elementos pré-textuais, introdução e justificativa, objetivos (objetivo geral e objetivos específicos), metodologia, resultados e discussão e referências bibliográficas, seguindo o modelo fornecido pela Coordenação do PTCC.

A banca de defesa deverá ser composta pelo/a orientador/a, como presidente da banca, e mais dois membros a serem convidados pelo/a orientador/a e aluno/a. Ao menos um desses dois membros deverá, obrigatoriamente, ser da equipe de trabalhadores da EPSJV.

O/a orientador/a e o estudante deverão combinar a data e horário da defesa diretamente com os profissionais que irão compor a banca, sendo o convite também de responsabilidade do orientador/aluno.

O estudante deverá enviar a monografia para apreciação dos membros da banca com ao menos uma semana de antecedência da data agendada para a defesa.

O estudante terá de 20 a 30 minutos para realizar a apresentação de slides contendo os mesmos itens do projeto de pesquisa; e cada membro da banca, exceto o orientador/a, terá o mesmo tempo para realizar a arguição do estudante.

Após a defesa, a ata deverá ser preenchida pelo orientador, indicando a nota conferida ao estudante pelos membros da banca e a indicação de "arquivamento institucional", "publicização na biblioteca e na página eletrônica da EPSJV" ou "indicação à publicação".

A ata da defesa deverá ser assinada por todos os membros da banca e entregue ao Coordenador do PTCC representante da habilitação técnica.

Após a realização das modificações sugeridas pela banca, caso existam, o estudante deverá entregar à Biblioteca Emília Bustamante (BEB) a versão final da sua monografia (em word e pdf) para o e-mail: beb.epsjv@fiocruz.br, com cópia para a Coordenação interna do PTCC em cada habilitação e para o orientador.

A emissão do documento de “nada-consta” pela BEB estará condicionada à entrega da versão final da monografia. Após a entrega da ata e da emissão do nada consta, o estudante poderá solicitar na secretaria escolar a declaração de conclusão de curso.

Caso o estudante não seja considerado aprovado na defesa ou não realize a defesa da monografia estará reprovado de ano.

Os casos omissos serão discutidos entre a coordenação do Ensino Médio e da habilitação técnica, a Vice-Direção de Ensino e a Coordenação do PTCC.