

Versão 14.09.2020 – Bruno Lima, Marcelo Depolo, Cássia Aquino.

## **1) COMO ESTÁ O MERCADO DE TRABALHO DE BIOQUÍMICA? QUAIS SÃO AS OPÇÕES?**

O mercado de trabalho para o bioquímico está se diversificando na direção das áreas de alimentos (bebidas e nutrição animal inclusive), análises clínicas e toxicológicas, cosméticos, agroquímica e nutrição vegetal, gestão e controle de qualidade microbiológico e físico-químico. Essa diversificação ocorre tanto porque empresas dessas áreas estão requisitando o bioquímico quanto porque o egresso bioquímico tem procurado maior inserção nessas áreas. Temos diversos exemplos de egressos atuantes áreas citadas acima, bastando buscar o Centro Acadêmico, o BioquímicaBrasil ou uma busca direta no LinkedIn para saber quem são. Estas são áreas de atuação que possuem empresas com capacidade de contratação e presentes em todo o território nacional, em capitais e cidades pequenas.

Especificamente, o mercado de trabalho em biotecnologia promete muito mas entrega poucos postos de trabalho, possui alto número de profissionais formados para a área (alta concorrência para poucas vagas), alto número de startups com baixo poder de contratação e uma grande concentração geográfica em torno de cidades grandes e capitais da região sudeste. Após cerca de 20 anos explorando o mercado de biotecnologia, é consenso entre os egressos bioquímicos que este é um mercado árido e de difícil acesso, por vezes ilusório, se comparado aos mercados de trabalho citados acima. Algumas vezes as empresas utilizam a biotecnologia como um meio tecnológico e não um fim em si em produtos e serviços, sendo requisitado do profissional o domínio de outras tecnologias (ex. diagnóstico molecular não é o único setor de um laboratório clínico e este irá exigir do bioquímico um conhecimento em bioquímica clínica e toxicológica). Em função de todos esses problemas temos um baixo número de egressos atuantes no mercado de trabalho de biotecnologia.

O aluno deve fazer suas escolhas de forma consciente, aproveitando as experiências e networking de egressos e para pesar os prós e contras de cada área de atuação. Para um maior detalhamento das atividades que o profissional bioquímico pode fazer, já considerando as recomendações do sistema CFQ/CRQ, recomendamos a leitura atenta dos itens 7 e 8 deste FAQ.

## **2) QUAIS AS DIFERENÇAS, EM RELAÇÃO A MERCADO DE TRABALHO, DE UM BIOQUÍMICO A OUTRAS PROFISSÕES COMO FARMACÊUTICOS, QUÍMICOS, ENGENHEIRO QUÍMICO, ETC?**

O mercado de trabalho para todos esses profissionais é na verdade o mesmo: serviços analíticos diversos, serviços analíticos clínicos, produção industrial, gestão e controle de qualidade, gestão de projetos e inovações, vendas e marketing técnico, pesquisa e desenvolvimento de produtos e métodos analíticos, disseminação de conhecimento científico-tecnológico (docência, consultoria, assessoria científica).

A diferença entre o Bioquímico e estes outros profissionais é que o Bioquímico agrega valor com seu forte conhecimento de química na interface com a biologia, ou seja, com o seu grande aprofundamento nas características individuais de cada biomolécula e suas misturas, formulações, métodos de análise, métodos de produção e aplicações (clínica, alimentícia, cosmética, farmoquímica, agroquímica, ambiental). Outra forma de agregar valor que temos são nossos conhecimentos de manipular e modificar cada biomolécula através dos conhecimentos profundos da tecnologia química (química orgânica, inorgânica, físico-química), tecnologia de alimentos, tecnologia clínica, tecnologia de informação e mesmo tecnologia farmacêutica. O conhecimento em biologia molecular é importante, mas os mencionados acima tem maior relevância para a vasta maioria das vagas de trabalho.

Essa é a conclusão final de vários egressos bioquímicos frutos de suas experiências em ambientes de trabalho com estas e outras profissões.

### **3) O CURSO DE BIOQUÍMICA AINDA NÃO É AMPLAMENTE CONHECIDO PELO PAÍS, COMO ISSO AFETA AS OPORTUNIDADES DE TRABALHO?**

Não temos mais essa percepção de que a falta de conhecimento sobre o bioquímico é um problema grave. Continua sendo um problema, sim, mas não é mais algo grave. Estamos em fase de transição, pois a profissão está se tornando mais conhecida e os empregadores estão mais flexíveis em aceitar a profissão. Comparado com o cenário de 4 anos atrás é uma mudança muito significativa e projetamos para os próximos 4 anos que esta seja uma questão que deixará de ser um problema para ser algo de pouca relevância.

Porém, corremos outro risco: o mercado de trabalho reconhecer a profissão, demandar o bioquímico e **o bioquímico não estar preparado para o mercado de trabalho e para passar nos processos seletivos**. Em outras palavras, o problema passará a ser o preparo do bioquímico para vencer no mercado de trabalho e o quanto ele irá usar a falsa percepção de "curso não conhecido" como desculpa para disfarçar uma eventual falta de preparação.

Neste momento de transição, o aluno deve estar preparado para explicar a sua profissão em uma entrevista como um profissional da química na interface com a biologia, com atuação em alimentos, análises clínicas, meio ambiente, agroquímica, farmoquímica, cosméticos e biotecnologia e portador de CRQ/CFQ.

Da experiência de vários egressos, percebemos que é comum o bioquímico explicar a profissão como sendo "biotecnologia" e isso se reverte em tiro no próprio pé, pois o termo biotecnologia não é bem compreendido fora da academia. Se o aluno ir numa empresa de serviços analíticos clínicos dizendo que bioquímica faz biotecnologia ele perderá o processo seletivo, pois a empresa entende que ela própria faz análises clínicas e não biotecnologia e que, portanto, o bioquímico não agrega valor ali. Da mesma forma, se o bioquímico for numa indústria de cervejas e falar que sabe fazer biotecnologia, ele não será compreendido, pois a indústria de cervejas considera que faz processos fermentativos e que isso não é biotecnologia.

Portanto, acreditamos que o que de fato afeta as oportunidades de trabalho é o quanto o bioquímico está preparado para ele, o quanto o bioquímico é capaz de explicar sua própria profissão e o quanto ele diversifica o seu portfólio de atuação em seu futuro profissional.

### **4) PROFISSÕES MAIS CONHECIDAS COM A MESMA ÁREA DE ATUAÇÃO DE BIOQUÍMICA PODEM TER 'VANTAGEM' EM RELAÇÃO AO MERCADO DE TRABALHO?**

Não, o mercado de trabalho não escolhe os profissionais pelo título, mas sim pelo quanto ele agrega valor para a empresa que tem a vaga (o quão capaz o bioquímico é de entregar resultados esperados).

Nesse sentido temos dois níveis de valor que o bioquímico entrega:

1 - Como classe profissional (grupo) o Bioquímico agrega valor com seu forte conhecimento em química na interface com a biologia e seu grande aprofundamento nas características individuais de cada biomolécula e suas misturas, formulações, métodos de análise, métodos de produção e aplicações (clínica, alimentícia, cosmética, farmoquímica, agroquímica, ambiental), conforme explicado anteriormente. Essas são as chamadas Habilidades Técnicas e estão mais pormenorizadas no item 7 deste FAQ.

2 - Como indivíduo, cabe ao bioquímico descobrir suas características pessoais que agregam valor a empresas tais como: equilíbrio emocional, inglês fluente, liderança, proatividade, gestão de tempo, entre outras. Essas são as chamadas Habilidades Pessoais e estão mais pormenorizadas no item 9 deste FAQ.

A escolha do melhor profissional para uma vaga é um combo das habilidades Técnicas e Pessoais. Para uma vaga de Supervisor de Controle de Qualidade, um candidato que tenha pouca capacidade de Liderança tem poucas chances, independentemente de sua formação.

## **5) COMO O CURSO DE GRADUAÇÃO DE BIOQUÍMICA DA UFSJ SE DIFERENCIA DOS OUTROS?**

O curso de Bioquímica da UFSJ tem como pontos fortes metodologias de ensino que desenvolvem nos alunos a capacidade de resolver problemas e a autonomia de trabalho, além do ensino de qualidade que confere um bom número de egressos entrando no mercado de trabalho em áreas de atuação diversificadas. É perceptível a força e qualidade das entidades estudantis ligadas ao curso (Centro Acadêmico, Empresa Júnior e PET), o que tem se traduzido em lideranças de qualidade e proatividade inquestionáveis para a profissão. Também é perceptível que sua pesquisa científica, da iniciação ao pós-doutorado tem progredido de forma rápida, mas sustentável dentro do possível, se tornando um centro de pesquisa emergente e promissor. É possível ter acesso no site aos principais eventos relativos ao colegiado, um nível de transparência perante a comunidade relacionada aos bioquímicos que não existe ainda nos demais cursos.

Os pontos de melhoria que destacamos são:

1- O currículo, o projeto pedagógico e o site oficial do curso seguem excessivamente focados em biotecnologia, com muitas disciplinas obrigatórias e excesso de menções dedicadas a esta área de atuação em detrimento de outras. Consideramos este fato como sendo uma má alocação de tempo e recursos e mesmo algo contraditório frente ao panorama atual da profissão e aos esforços do próprio curso da UFSJ no sentido da diversidade de atuações.

2- Entendemos que a recente modificação de grade curricular já entrou em vigor defasada. Nossa sugestão é flexibilizar o currículo, adotando o bloco de disciplinas de biotecnologia como sendo uma de três ênfases possíveis: A) Biotecnologia, B) Bioquímica clínica e

toxicológica e C) Bioquímica Industrial (alimentos, farmoquímica e produtos naturais, ambiental).

3- Criação de uma cultura de aproximação e valorização do egresso que está no mercado de trabalho, de tal forma a se criar uma rede de networking no qual um egresso puxe um aluno para empresa em que trabalha para estágio, trainee ou emprego, formatando uma cultura própria, um “jeito UFSJ de ser bioquímico”. Entendemos que esse movimento ficou mais evidente neste ano, mas carece de ações de continuidade para que se sustente nos próximos anos até virar parte da cultura da UFSJ.

## **6) COMO SE ESPECIALIZAR EM UMA ÁREA DE ATUAÇÃO DA BIOQUÍMICA?**

É muito comum quando somos alunos termos inseguranças com relação a suficiência de conteúdo teórico e prático para entrar no mercado de trabalho ou mercado acadêmico. Da experiência dos egressos, **o problema todo não é se especializar ou não, mas sim fazer a correta gestão de carreira!**

### **Mercado de trabalho:**

Da experiência dos egressos, o conteúdo teórico e prático é o suficiente para entrar no mercado de trabalho (com ressalvas explicitadas no item 5.1). Por menos que possa parecer, conhecimentos básicos de microbiologia, química orgânica, química analítica, bioquímica analítica, estatística fazem muita diferença!

Nossa recomendação de gestão de carreira é: entre primeiro no mercado de trabalho, sinta o que o mercado precisa, sinta como você pode agregar valor ao mercado e só então decida por uma especialização. Egressos que se especializaram antes de entrar no mercado de trabalho tiveram na realidade muito mais dificuldade de encontrar um emprego, pois o mercado de trabalho não é bobo: muito curso de especialização sem vivência prática e de vida (experiência profissional) significa um profissional sem rumo e sem amadurecimento!! Além de afunilar as oportunidades do mercado para uma área só e, claro, ser um profissional mais caro devido ao nível de especialização. Depois que você entra no mercado de trabalho, é comum em até dois a três anos você conseguir galgar posições dentro da empresa e a partir de então fica mais claro para você em qual área se especializar.

Muitos egressos se especializaram em questões técnicas específicas da indústria em que trabalham (cosméticos, cervejas, vinhos, fármacos, análises clínicas), se tornando especialistas ou em questões gerenciais (gestão da qualidade, gestão de projetos, gestão de inovações, investimentos e fomento), se tornando coordenadores, supervisores ou gerentes. De uma forma geral, você vai se encontrando e sendo ajudado, porque o gerenciamento de carreira é parte muito importante do funcionamento do mercado de trabalho. Conte conosco do BioquímicaBrasil para iniciar esse trabalho voltado para o mercado de trabalho.

### **Mercado acadêmico:**

De uma forma geral, em função da necessidade de desafiar a fronteira do conhecimento, dominar muitas técnicas, ter um forte aprofundamento científico e entregar artigos, pôsteres, resumos, dissertações e teses, o gerenciamento de carreira no mercado acadêmico é deixado para um segundo plano, o que é um grande erro!

Uma boa gestão de carreira acadêmica deve incluir aprendizados, desde a iniciação científica sobre:

- a) A estrutura de fomento e financiamento para pesquisas e bolsas;
- b) Políticas de ciência e tecnologia nacionais e regionais (áreas estratégicas de pesquisa do MCTI, Marco Legal de Ciência e Tecnologia);
- c) Técnicas de disseminação de conhecimento (ensino e extensão),
- d) Relacionamentos com indústrias, entre outros;
- e) mobilidade acadêmica: se fez IC em uma universidade, dê preferência para Mestrado ou Doutorado em outras (principalmente em grandes centros). Isso ajuda a ter uma percepção mais madura sobre o dia-a-dia de “fazer ciência” e evita o ostracismo científico.
- f) Networking científico nacional e internacional é importante. Congressos e um Twitter profissional ajudam muito a conhecer novos pesquisadores e grupos de pesquisa.
- g) Escolha orientadores com excelente histórico de publicação internacional e **bom histórico de orientação**. Se preciso for, troque de departamento/universidade para melhores opções. Histórico de assédios ou péssima gestão de pessoas é um grande alerta!
- h) Escrever bem é um treinamento (principalmente em inglês) e, quanto mais cedo o aluno praticar e aprender, melhor. Isso exige conhecimento da língua e domínio teórico.

Por fim, você deve vislumbrar a carreira acadêmica como um processo de amadurecimento e especialização constantes no sentido de te tornar, até o fim do doutorado, um pesquisador pleno, com capacidade crítica e técnica suficientes para propor seus próprios experimentos, desenhar sua própria linha de investigação de forma independente, obter seu próprio financiamento e ser capaz de produzir valor não só para o meio científico, mas também para a sociedade e para a economia do país. Conte conosco do BioquímicaBrasil para orientações no mercado de acadêmico também.

## 7) COMO A GRADE CURRICULAR SE CORRELACIONA COM O MERCADO DE TRABALHO?

- Ao contrário do que se pensa, uma visão mais biológica da bioquímica (pensamento biológico) não favorece a entrada no mercado de trabalho. Já existem muitos profissionais com essa visão disponíveis. Por outro lado, falta uma visão mais química da bioquímica, ou seja, química aplicada à bioquímica, como as tecnologias das químicas orgânica e inorgânica podem ser utilizadas para modificar as biomoléculas ou interagir com elas em formulações. Chamamos isso de Pensamento Químico.
- A capacidade de entender dados, fazer projeções, resolver problemas e antecipar tendências é habilidade muito requisitada no mundo do mercado de trabalho atualmente e está muito correlacionado ao estudo detalhado da matemática (cálculo) e estatística. Muito aplicável a área industrial, área analítica/qualidade. Chamamos isso de Pensamento matemático.
- A capacidade de entender as transformações bioquímicas e químicas a nível laboratorial, semi-industrial (planta piloto) e industrial também são muito requisitadas tanto na área analítica/qualidade quanto na área industrial ligada a processos fermentativos e processos industriais fitoquímicos. Isso é totalmente interligado aos conhecimentos de Física, Físico-química, Tecnologia enzimática, Operações unitárias, Fenômenos de transporte e aspectos tecnológicos do uso de cada biomolécula e das químicas orgânicas e inorgânica. Chamamos isso de Pensamento Tecnológico.

- A capacidade de separar uma biomolécula de outras (análise) ou de misturar uma biomolécula a outras (formulações) chamamos de Pensamento Analítico. Isso inclui o Pensamento matemático (controle de qualidade e cálculos) e também a escolha de equipamentos instrumentais comumente utilizados.
- A capacidade de liderar e formar equipes altamente eficientes e liderar questões técnicas de maior responsabilidade legal e estratégica como biossegurança, gestão de projetos e inovações, gestão da qualidade. Chamamos de Pensamento de Gestão é ele que conseguirá moldar os seus softskills você para o mercado de trabalho.
- Uma ênfase industrial terá maior sucesso no mercado de trabalho se você diminuir a dependência da biotecnologia/biomol. São altamente vendidos no país biomoléculas como xilose e stevia (novos adoçantes), capsulas e envoltórios para alimentos/medicamentos à base de gelatina, amido ou celulose quimicamente modificados. Pense em quantos fitoquímicos e aromas são necessários na indústria cosmética atualmente. Esses processos industriais passam longe da biotecnologia/biomol em 99% dos casos!
- Uma ênfase em bioquímica de alimentos é altamente recomendada, não apenas pelo seu potencial de contratação em serviços analíticos bromatológicos e processos industriais (fermentações principalmente), mas em função da alta necessidade de desenvolvimento tecnológico e de inovação que essa indústria possui. Considere aqui também a indústria de Nutrição Animal e de Nutrição Especializada (diabéticos, bebês etc...). Essa indústria é espalhada em todo o território nacional e possui alto poder de contratação por conseguir caminhar conforme a economia, sem dependência do estado (tudo ao contrário da biotecnologia). Essa ênfase requer os Pensamentos matemático, tecnológico e analítico altamente aguçados e desenvolvidos.
- Uma ênfase em bioquímica clínica e análises clínicas é altamente recomendada pelo seu alto poder de contratação em serviços analíticos e na indústria farmoquímica. De forma semelhante a indústria de alimentos, possui alta necessidade de desenvolvimento tecnológico e de inovação e possui sua vertente veterinária bastante forte no país. Se por um lado os concursos públicos e laboratórios privados são espalhados por todo o território nacional, por outro lado as indústrias farmoquímicas são concentradas nos estados de SP, MG, RJ e PR. Essa ênfase requer os pensamentos matemático, tecnológico e analítico altamente aguçados e desenvolvidos.
- Uma ênfase na área ambiental possui empregabilidade média, com forte ênfase em laboratórios de serviços analíticos ambientais e concursos para serviços de tratamento de águas e esgotos (SAAE).

Habilidade/Ênfase	Conjunto de Disciplinas	Empregabilidade
Pensamento matemático	Matemática, Cálculos, Estatística	Diferencial
Pensamento químico e químico-tecnológico	Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Analítica, Instrumental de análise, Físico-Química	Diferencial
Pensamento analítico e tecnologias para análise laboratorial	Análise Instrumental, Análise Qualitativa, Análise Quantitativa, Análise Microbiológica, Análise Físico-Química, Análise Químico-Biológica, Análise Bromatológica, Análise Microbiológica, Análise Toxicológica, Análise de bioquímica clínica, Bioensaios, Ensaios pré-clínicos, Análises Forenses, Quimiometria e Correlatos	Alta
Pensamento tecnológico	Física, Físico-Química, Fenômenos de Transporte, Operações Unitárias, Tecnologia farmoquímica, Tecnologia de cosméticos, Tecnologia de papel e celulose, Processos fermentativos, Tecnologia enzimática, Aspectos tecnológicos e de uso de cada biomolécula e modificações de biomoléculas pelo uso da química orgânica e inorgânica	Alta e Diferencial
Pensamento bioquímico	Bioquímica de macromoléculas, Bioquímica Metabólica, Bioquímica Celular, Bioquímica de Proteínas, Bioquímica de Carboidratos, Bioquímica de Lipídeos, Bioquímica de ácidos nucleicos, Biologia Molecular, Fitoquímica, Enzimologia e Química de produtos naturais e correlatos	Alta e Diferencial
Ênfase industrial	Processos Bioquímicos Industriais, Bioprocessos e biorreatores, Tecnologia de vacinas, Tecnologia enzimática, Tecnologia de cosméticos, Tecnologia de celulose, Química e Tecnologia de alimentos e correlatos	Alta
Ênfase em Alimentos	Química de alimentos, Bromatologia, Microbiologia de alimentos, Nutrição animal, alimentos funcionais e correlatos	Alta
Ênfase em Bioquímica clínica e médica	Bioquímica Fisiológica, Bioquímica Clínica, Toxicologia, Microbiologia clínica, Farmacologia, Química medicinal e correlatos	Alta
Ênfase em Ambiental	Química ambiental, Microbiologia Ambiental, Microbiologia de águas e efluentes, Qualidade da água e correlatos	Média
Pensamento de Gestão Laboratorial	Biossegurança, Empreendedorismo, Bioética, Controle de qualidade, Gestão da qualidade, Gestão de Projetos e Correlatos	Alta
Pensamento biológico	Biologia Celular, Histologia, Microbiologia, Genética, Imunologia e Correlatos	Baixa, exceto se correlacionado a análises clínicas

## 8) O QUE EU POSSO FAZER NO MERCADO DE TRABALHO?

- a) Realizar análises laboratoriais (clínicos, toxicológicos, físico-químicos, bioquímicos, microbiológicos, ambientais e bromatológicos):

Selecionar metodologias de análise. Selecionar materiais e reagentes de análise. Selecionar instrumentos e equipamentos de análise. Selecionar critérios de amostragem. Realizar coleta, identificação e acondicionamento de amostras. Realizar tratamento pré-analítico de amostras. Selecionar e medir parâmetros físicos, bioquímicos, químicos, biológicos e microbiológicos das amostras. Calibrar e aferir equipamentos e instrumentos de análises. Realizar tratamento estatístico dos dados. Analisar resultados de ensaios. Rastrear causas de alterações em resultados. Emitir pareceres, laudos e relatórios técnicos. Realizar ensaios analíticos reclamados pela indústria química, de alimentos, farmacêutica, de cosméticos entre outras. Realizar exames e ensaios analíticos reclamados pela clínica médica, tais como bioquímica clínica, química clínica, imunologia, microbiologia, hormônios, urinálise, hematologia, biologia molecular, toxicologia.

- b) Produzir insumos, produtos e dispositivos tecnológicos envolvendo substâncias bioquímicas e/ou bioativas:

Definir especificações técnicas de matéria prima, embalagem, materiais, equipamentos e instalações. Estabelecer composição (formulação) de produto final. Elaborar fichas técnicas e procedimentos de produção industrial. Executar processos de produção de insumos, matéria prima e produtos. Orientar processo de envase, embalagem e acondicionamento de produtos. Estabelecer prazo de validade de produtos. Examinar relatórios de produção. Implementar ações preventivas e corretivas. Extrair, purificar e manipular biomoléculas. Manipular genes e agentes biológicos de produção. Desenvolver e produzir biomateriais, dispositivos tecnológicos e bioprodutos. Efetuar controles de segurança química e de biossegurança.

- c) Desenvolver metodologias analíticas, produtos e processos:

Planejar, executar e validar melhorias contínuas e novas metodologias analíticas, produtos e processos. Estimar custo-benefício. Elaborar normas e fichas técnicas. Desenvolver equipamentos, instrumentos e ferramentas para análise e produção industrial. Desenvolver programas de computador (softwares) específicos. Testar equipamentos, protótipos, materiais, processos e métodos. Realizar testes em escala laboratorial e em plantas-piloto. Participar de transferência de tecnologia. Efetuar análise estatística de dados. Pesquisar processos, materiais e equipamentos. Prospectar soluções tecnológicas.

- d) Realizar Controle, Garantia e/ou Gestão de qualidade:

Executar ensaios de controle de qualidade. Validar métodos de análise, produtos, processos e equipamentos. Definir e analisar indicadores de qualidade. Definir e seguir ferramentas da qualidade. Monitorar processos e sugerir mudanças e correções. Inspecionar o uso de amostras, materiais e equipamentos. Selecionar e qualificar fornecedores. Certificar e Homologar produtos. Realizar auditorias técnicas. Elaborar e controlar documentos do sistema de gestão da qualidade. Administrar não conformidades. Adotar práticas de segurança química e biossegurança. Efetuar análise estatística de dados.

- e) Coordenar e realizar gestão de atividades bioquímicas:



Planejar e coordenar atividades de equipe de trabalho. Inspeccionar o cumprimento de boas práticas de atividades. Assessorar clientes e fornecedores em questões técnicas. Exercer a responsabilidade técnica pelas atividades. Realizar auditorias técnicas. Estabelecer e gerir cronogramas, orçamentos e metas. Estudar impacto e viabilidade técnica, econômica e social das atividades. Avaliar preceitos éticos e legais da atividade. Obter licença de órgãos governamentais e agências reguladoras necessárias à atividade. Elaborar programa de biossegurança e segurança química. Elaborar programa de gerenciamento de resíduos. Participar de comissões/comitês de ética, biossegurança, biossegurança e segurança química e de boas práticas. Prospectar soluções tecnológicas. Elaborar cronograma físico-financeiro de projetos. Consultar normas técnicas, de segurança e legislação.

f) Efetuar Pesquisas técnico-científicas:

Avaliar demandas de mercado, da ciência básica e da sociedade. Identificar objeto de estudo científico. Realizar pesquisa bibliográfica. Formular e validar hipóteses, modelos e teorias. Estruturar protocolos de testes e ensaios experimentais. Identificar parceiros e colaboradores. Gerar e analisar dados. Validar hipóteses, modelos e teorias. Disseminar e gerenciar conhecimento produzido. Elaborar projeto de pesquisa científico-tecnológica. Identificar instituições para financiamento de pesquisa. Submeter projeto às comissões de ética em pesquisa. Submeter projeto instituições para financiamento de pesquisa. Participar de comitê / comissão de ética em pesquisa. Avaliar projetos e emitir parecer técnico-científico sobre eles. Definir e executar políticas de disseminação e gerenciamento de conhecimento científico-tecnológico. Efetuar análise estatística de dados. Prospectar soluções tecnológicas.

g) Disseminar e gerenciar conhecimento científico-tecnológico (dados, docência, cursos, palestras, eventos, consultoria):

Definir tema e estrutura de aulas, cursos e eventos científicos. Elaborar material didático, relatórios técnico-científicos, patentes. Preparar atividades práticas em campo e laboratório. Apresentar trabalhos em eventos científicos. Submeter patentes a registro. Submeter trabalhos científicos para publicação. Orientar estudantes de ensino médio, graduação e pós-graduação. Redigir relatórios de pesquisa. Organizar eventos para comunidade científica. Organizar eventos para comunidade não científica. Participar de transferência de conhecimentos e tecnologia. Garantir segurança, confidencialidade e integridade dos dados.

h) Prestar Consultoria e Assessoria técnica:

Fornecer subsídios científicos para formulação de políticas públicas. Assessorar setor público e privado na solução de problemas técnicos. Realizar visitas técnicas. Identificar necessidades do cliente. Identificar problemas técnicos. Propor alternativas para solução de problemas. Propor melhorias no processo de fabricação e produto. Resolver problemas técnicos. Prospectar soluções tecnológicas. Comércio, representação técnica e marketing de produtos bioquímicos e laboratorial.

## 9) QUAIS COMPETÊNCIAS DEVO DESENVOLVER PARA ENTRAR NO MERCADO DE TRABALHO?

- **Autoconhecimento:** o profissional deve reconhecer os seus pontos fortes e pontos fracos. Se precisar de auxílio, utilizar as análises DISC e 16 personalidades e serviços de coaching ou recursos humanos;
- **Ler ambientes de trabalho:** Entender qual é a cultura e o ambiente de trabalho, quais as relações de interesses e amizades, se adequar ao ambiente, construir redes de relacionamento e de alianças (networking);
- **Controle de comunicação:** Empatia, cordialidade, avaliação crítica da comunicação, saber falar em público e em reuniões, saber o momento certo de se comunicar e para quem e o que se comunicar;
- **Orientação para resultados:** Foco na resolução de problemas, capacidade de estratégias, estabelecer e cumprir objetivos e metas, reconhecer quem são stakeholders (partes interessadas em avançar ações) e stakeblockers (partes interessadas em bloquear ações), capacidade de negociação;
- **Força mental:** Persistência, disciplina, resiliência x adaptabilidade, trabalho sob pressão, atitude positiva (can-do: pode ser feito);
- **Entendimento de gestão e liderança:** motivar e desenvolver pessoas e a si próprio, dar feedbacks e conselhos, gestão de tempo e sabe delegar, criação de visões e objetivos, deixar legados;
- **Visão holística e visão específica:** em outras palavras, conhecimentos amplos e também conhecimentos específicos. O profissional deve ser capaz de fazer um zoom in e um zoom out sobre assuntos;
- **Mindset:** O profissional de sucesso deve canalizar energias para ver e aproveitar as oportunidades e construir seu legado profissional e não canalizar energias para os obstáculos e reclamações. O profissional deve pensar em deixar resultados e legados e não reclamações;
- **Proposta única de valor:** O que te diferencia dos demais? O profissional deve se perguntar: Quais problemas do empregador potencial eu consigo resolver e de que forma? Lembre-se: diversas profissões disputam com você qualquer vaga de laboratório, então porque o empregador deve contratar você e não outro qualquer?
- **Formar/Participar de times de alto desempenho:** O famoso trabalho em grupo que o recrutador geralmente menciona não tem nada a ver com trabalho em grupo de colégio e faculdade. Na faculdade você costuma escolher as pessoas com quem vai trabalhar com base na amizade e proximidade de valores e divide tarefas, com pouca troca de ideias. O trabalho em grupo da vida empresarial/industrial significa lidar com pessoas que você não escolheu trabalhar e com quem vai ter troca de ideias intensas e vai ter que exercer controle de comunicação, política e controle emocional. Contratar alguém não é a mesma coisa que chamar um amigo para o trabalho de colégio.

Se o profissional quiser desenvolver sua carreira mais ligado a inovações e pesquisa científica, além das características acima, você terá que desenvolver:

- Empreendedorismo e proatividade;
- Criatividade e curiosidade;
- Capacidade de fazer as perguntas e respostas certas, nos momentos certos, para as pessoas certas;
- Aprender a aprender.