

- Saber atuar em laboratório químico, sendo capaz de selecionar, comprar e manusear equipamentos e reagentes;
- Saber realizar avaliação crítica da aplicação do conhecimento em química, tendo em vista o diagnóstico e o equacionamento de questões sociais e ambientais;
- Saber realizar o controle de operações ou processos químicos no âmbito de atividades de indústria, vendas, “marketing”, segurança, administração pública e outras nas quais o conhecimento da química seja relevante;
- Ter capacidade de determinar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade;
- Ser capaz de atender às exigências do mundo do trabalho, com visão ética e humanística, tendo capacidade de vislumbrar possibilidades de ampliação do mesmo, visando atender às necessidades atuais;
- Ser capaz de atender às necessidades específicas da região de Penedo, e de seu entorno, marcada pela presença de setores industriais, agroindustriais, de saneamento, controle ambiental e laboratórios de análises;
- Ser capaz de atender às novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho: a Indústria 4.0, a automação crescente, o uso de tecnologias digitais, a necessidade de controle rigoroso de processos, a expansão de energias renováveis, e a biotecnologia.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo adotado pelo curso de Bacharelado em Química Industrial é baseado nas Normas de Organização Didática vigentes do Ifal, que pressupõem o trabalho como princípio educativo, a educação para a inclusão social e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Também adota as Diretrizes Curriculares descritas na Resolução CNE 08/2002, que trata das Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, integrantes do Parecer 1.303/2001, que estabelece a inserção de conteúdos básicos e específicos da área da química, condizentes com o perfil e as habilidades especificadas para as/os egressas/os.

A carga horária do curso totaliza 3574,07 horas, obedecendo, portanto, a Resolução CNE/CES Nº 2/2007, que estabelece a carga horária mínima de 2400 horas para o Bacharelado em Química Industrial. Cabe ressaltar que as aulas tem duração de 50 (cinquenta) minutos, correspondendo, no total, a 4288,89 horas aula.

Além disso, o currículo agrega os seguintes aspectos inovadores: flexibilização curricular a partir da organização por eixo formativo e da oferta de um conjunto de componentes curriculares optativos. Destaca-se, na organização curricular do curso, a inclusão de componentes inovadores e interdisciplinares, como Química na Sociedade, Seminários em Química, Fundamentos Éticos e Atuação Profissional, Sociologia do Trabalho, Computação em Química e Projetos em Química, que não são comumente ofertados de forma estruturada em cursos tradicionais de Química Industrial. Tais componentes reforçam a formação integral da/o egresso, articulando competências técnicas, científicas e sociais, em consonância com as demandas contemporâneas da área.

7.1 Representação gráfica

O curso de Bacharelado em Química Industrial é regulamentado pelo Resolução CNE/CES nº 8 de 11 de março de 2002 e pelo Parecer nº 1.303 de 06 de novembro de 2001, vinculado ao Ministério da Educação. Além disso, tomam por base a Resolução Ordinária Nº 1.511 de 12 de dezembro de 1975 como currículo de química, elaborado pelo Conselho Federal de Química (CFQ).

Nesse contexto, a organização curricular do curso está estruturada de acordo com a representação gráfica que se encontram nas Figuras 2, 3 e 4. Também são contempladas no currículo as atividades de formação complementar, trabalhos de conclusão de curso e de extensão.

Figura 2. Componentes curriculares e cargas horárias do 1º ao 5º período.

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período
Geometria Analítica (60 h/a)	Cálculo B (80 h/a)	Física A (80 h/a)	Física B (80 h/a)	Físico-Química 2 (80 h/a)
Química Geral 1 (80 h/a)	Desenho Técnico (60 h/a)	Seminários em Química (40 h/a)	Físico-Química 1 (80 h/a)	Química Analítica 1 (80 h/a)
Segurança do Trabalho (40 h/a)	Álgebra Linear (60 h/a)	Probabilidade e Estatística (80 h/a)	Química Orgânica 2 (80 h/a)	Química Orgânica 3 (80 h/a)
Técnicas de Laboratório (80 h/a)	Química Geral 2 (80 h/a)	Química Inorgânica 1 (80 h/a)	Química Inorgânica 2 (80 h/a)	Física C (80 h/a)
Cálculo A (80 h/a)	Computação em Química (40 h/a)	Química Orgânica 1 (80 h/a)	Química Orgânica Experimental 1 (80 h/a)	Fenômenos de Transporte 1 (80 h/a)
Química na Sociedade (40 h/a)	Metodologia Científica (80 h/a)	Fundamentos Éticos e Atuação Profissional (40 h/a)		

Figura 3. Componentes curriculares e cargas horárias do 6º ao 10º período.

6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
Química Analítica 2 (80 h/a)	Tecnologia da Indústria Química 1 (40 h/a)	Processos Industriais Bioquímicos (80 h/a)	Corrosão (40 h/a)	TCC (80 h/a)
Bioquímica (80 h/a)	Microbiologia Industrial (80 h/a)	Tecnologia da Indústria Química 2 (40 h/a)	Equipamentos e Controle de Processos (40 h/a)	Estágio Curricular Supervisionado (400 h/a)
Química Orgânica Experimental 2 (80 h/a)	Química Ambiental (40 h/a)	Educação Ambiental (40 h/a)	Projetos em Química (40 h/a)	
Operações Unitárias 1 (80 h/a)	Operações Unitárias 2 (80 h/a)	Ciência e Tecnologia dos Materiais (80 h/a)		
Fenômenos de Transporte 2 (80 h/a)	Optativa 1 (40 h/a)	Optativa 2 (40 h/a)		
	Química Analítica Instrumental (80 h/a)	Tratamento de Água e Efluentes Líquidos (80 h/a)		
	Sociologia do Trabalho (40 h/a)			

Figura 4. Componentes curriculares optativos e sua carga horária.

OPTATIVOS			
Ciência e Desigualdades (40 h/a)	Planejamento de Experimentos (40 h/a)	Tecnologia dos Alimentos (40 h/a)	Libras (40 h/a)
Cálculo Numérico (40 h/a)	Processamento e Refino de Petróleo e Gás Natural (40 h/a)	Controle de Qualidade na Indústria Química (40 h/a)	
Programação de Computadores (40 h/a)	Espanhol Instrumental (40 h/a)	Biocombustíveis (40 h/a)	
Formação Industrial do Brasil (40 h/a)	Tópicos Especiais em Processos Industriais (40 h/a)	Recursos Energéticos (40 h/a)	
Ciência, Tecnologia e Sociedade (40 h/a)	Indústria e Desenvolvimento no Brasil (40 h/a)	Processos Oxidativos Avançados (40 h/a)	

7.2 Matriz Curricular

A composição da matriz curricular, exposta no Quadro 1, apresenta os componentes curriculares organizados por semestre letivo, com as respectivas cargas horárias, bem como a devida sinalização de obrigatoriedade ou opcionalidade e pré-requisitos. Além disso, são exibidos os componentes curriculares relativos ao trabalho de conclusão de curso (TCC), estágio curricular supervisionado, atividades complementares e atividades extensionistas integradas (Peic).

Quadro 1. Matriz com componentes curriculares e respectivas cargas horárias e pré-requisitos.

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
1º	Geometria Analítica	60	-	60	3	50	-
	Química Geral 1	60	20	80	4	66,67	-
	Segurança do Trabalho	40	-	40	2	33,33	-
	Técnicas de Laboratório	-	80	80	4	66,67	-
	Cálculo A	80	-	80	4	66,67	-
	Química na Sociedade	20	20	40	2	33,33	-
Total do Semestre				380	19	316,67	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
2º	Cálculo B	80	-	80	4	66,67	-
	Desenho Técnico	60	-	60	3	50	-
	Álgebra Linear	60	-	60	3	50	Geometria Analítica
	Química Geral 2	80	-	80	4	66,67	Química Geral 1
	Computação em Química	20	20	40	2	33,33	-
	Metodologia Científica	80	-	80	4	66,67	-
Total do Semestre				400	20	333,33	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semana 1	C.H. Total	
3º	Física A	50	30	80	4	66,67	Geometria Analítica e Cálculo A
	Seminários em Química	20	20	40	2	33,33	-
	Probabilidade e Estatística	80	-	80	4	66,67	Cálculo A
	Química Inorgânica 1	60	20	80	4	66,67	Química Geral 2
	Química Orgânica 1	80	-	80	4	66,67	Química Geral 1
	Fundamentos Éticos e Atuação Profissional	40	-	40	2	33,33	-
Total do Semestre				400	20	333,33	-

Semestre		Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
----------	--	-----------	--	--	--	------	------------------

	Componente curricular	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semana 1	C.H. Total	
4°	Física B	50	30	80	4	66,67	Física A
	Físico-Química 1	50	30	80	4	66,67	Química Geral 1
	Química Orgânica 2	80	-	80	4	66,67	Química Orgânica 1
	Química Inorgânica 2	60	20	80	4	66,67	Química Inorgânica 1
	Química Orgânica Experimental 1	-	80	80	4	66,67	Química Orgânica 1
Total do Semestre				400	20	333,33	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
5°	Físico-Química 2	50	30	80	4	66,67	Físico-Química 1
	Química Analítica 1	50	30	80	4	66,67	Química Geral 2 e Química Inorgânica 2
	Química Orgânica 3	80	-	80	4	66,67	Química Orgânica 2
	Física C	80	-	80	4	66,67	Cálculo B, Álgebra Linear e Física B
	Fenômenos de Transporte 1	80	-	80	4	66,67	Cálculo A e Física B
Total do Semestre				400	20	333,33	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
6°	Química Analítica 2	50	30	80	4	66,67	Química Analítica 1
	Bioquímica	80	-	80	4	66,67	Química Orgânica 3
	Química Orgânica Experimental 2	-	80	80	4	66,67	Química Orgânica 3
	Operações Unitárias 1	80	-	80	4	66,67	Cálculo A e Fenômenos de Transporte 1
	Fenômenos de Transporte 2	80	-	80	4	66,67	Fenômenos de Transporte 1
Total do Semestre				400	20	333,33	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	

7º	Tecnologia da Indústria Química 1	40	-	40	2	33,33	Química Inorgânica 1
	Microbiologia Industrial	80	-	80	4	66,67	Bioquímica
	Química Ambiental	40	-	40	2	33,33	Química Geral 2
	Operações Unitárias 2	80	-	80	4	66,67	Cálculo B e Operações Unitárias 1
	Optativa 1	40	-	40	2	33,33	-
	Química Analítica Instrumental	40	40	80	4	66,67	Física C e Química Analítica 2
	Sociologia do Trabalho	40	-	40	2	33,33	-
Total do Semestre				400	20	333,33	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
8º	Processos Industriais Bioquímicos	80	-	80	4	66,67	Microbiologia Industrial
	Tecnologia da Indústria Química 2	40	-	40	2	33,33	Química Orgânica 3
	Educação Ambiental	40	-	40	2	33,33	-
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	80	-	80	4	66,67	Química Geral 1, Física B e Físico-Química 2
	Optativa 2	40	-	40	2	33,33	-
	Tratamento de Água e Efluentes Líquidos	80	-	80	4	66,67	Química Ambiental e Química Analítica Instrumental
Total do Semestre				360	18	300	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
9º	Corrosão	40	-	40	2	33,33	Química Inorgânica 2 e Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Equipamentos e Controle de Processos	40	-	40	2	33,33	Cálculo A e Operações Unitárias 2
	Projetos em Química	40	-	40	2	33,33	Físico-Química 2, Química Orgânica Experimental 2 e Química

							Analítica Instrumental
Total do Semestre				120	6	100	-

Semestre	Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
10°	TCC	80	-	80	4	66,67	Projetos em Química
	Estágio Curricular Supervisionado	-	400	400	20	333,33	Físico-Química 2, Química Orgânica Experimental 2 e Química Analítica Instrumental
Total do Semestre				480	24	400	-

Total Componentes Curriculares	3740	-	3116,67	-
Atividades Complementares	-	-	200	-
Atividades Extensionistas Integradas	-	-	257,41	-
Total do curso	-	-	3574,07	-

A duração mínima para integralização do curso é de dez semestres, incluindo o trabalho de conclusão de curso, estágio curricular supervisionado, as atividades complementares e as atividades extensionistas integradas. O tempo máximo de integralização segue as Normas de Organização Didática do Ifal. Em suma, conforme exposto no quadro acima, a carga horária mínima de integralização curricular do curso será de 3574,07 horas.

7.2.1 Componentes Curriculares Optativos

Os componentes optativos integram a estrutura curricular do PPC, devendo ser cumpridos pela/o estudante mediante escolha a partir das opções propostas pelo curso.

Os componentes curriculares eletivos são de livre escolha da/o estudante regular, para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento, diversificação e atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica. Não é parte integrante da matriz curricular, mas deverá ser registrada no histórico da/o estudante como componente curricular cursado com a respectiva nota de avaliação.

A integralização da carga horária do curso de Bacharelado em Química Industrial requer que o/a bacharel/a cumpra 66,66 (sessenta e seis e sessenta e seis centésimos) horas em componentes curriculares optativos, objetivando aprofundar conhecimentos específicos

inerentes à prática da/o profissional para o campo industrial de trabalho. No quadro 2 estão os componentes curriculares optativos que serão regularmente ofertados.

Quadro 2. Componentes curriculares optativos.

Componente curricular	Hora-aula				Hora	Pré-requisito(s)
	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	
Ciência e Desigualdades	40	-	40	2	33,33	Sociologia do Trabalho
Cálculo Numérico	40	-	40	2	33,33	Cálculo A e Computação em Química
Programação de Computadores	40	-	40	2	33,33	Computação em Química
Formação Industrial do Brasil	40	-	40	2	33,33	-
Ciência, Tecnologia e Sociedade	40	-	40	2	33,33	Sociologia do Trabalho
Planejamento de Experimentos	40	-	40	2	33,33	Probabilidade e Estatística
Processamento e Refino de Petróleo e Gás Natural	40	-	40	2	33,33	Operações Unitárias 2
Espanhol Instrumental	40	-	40	2	33,33	-
Tópicos Especiais em Processos Industriais	40	-	40	2	33,33	Química Orgânica 2, Tecnologia da Indústria Química 1 e Operações Unitárias 2
Indústria e Desenvolvimento no Brasil	40	-	40	2	33,33	Sociologia do Trabalho
Tecnologias dos Alimentos	40	-	40	2	33,33	-
Controle de Qualidade na Indústria Química	40	-	40	2	33,33	-
Biocombustíveis	40	-	40	2	33,33	-
Recursos Energéticos	40	-	40	2	33,33	-
Processos Oxidativos Avançados	40	-	40	2	33,33	-
Libras	40	-	40	2	33,33	-

O componente curricular “Libras” está previsto como optativo, conforme indicado pelo Decreto nº 5.626/2005. A presença desse componente curricular contribui para a formação de profissionais mais sensíveis, éticas/os e preparadas/os para atuar em uma sociedade marcada pela diversidade linguística e cultural. Ao conhecer e compreender a Libras, a/o futura/o profissional desenvolve competências essenciais para promover acessibilidade comunicacional, reduzir barreiras atitudinais e garantir o direito à comunicação plena das pessoas surdas.

7.3 Transversalidade de conteúdos temáticos na matriz curricular

A transversalidade de conteúdos temáticos na matriz curricular constitui uma estratégia pedagógica que visa à integração de saberes e à superação da fragmentação do conhecimento no processo formativo. Essa abordagem fundamenta-se na inserção de temas relevantes e contemporâneos ao longo das diferentes componentes curriculares do curso, os quais são imprescindíveis para fortalecer os vínculos dos indivíduos com valores da cidadania, como também para atender exigências previstas nos decretos e leis, a saber: Decreto nº 5.626/2005, Resolução CNE/CP nº 1/2012, Lei nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 01/2004, Lei nº 9.795/1999, Decreto nº 4.281/2002 e Lei nº 12.764/2012.

Tais dispositivos legais incentivam a promoção, no decorrer do processo de formação, de uma visão interdisciplinar mais ampla do indivíduo, a partir da seleção de temas da atualidade, com relevância social e proximidade com a realidade. Assim, assuntos relacionados a direitos humanos, preocupação ambiental, respeito à diversidade de gênero, raça e etnia, diferenças culturais, bem como aspectos relacionados a necessidades específicas de pessoas, sem esgotar as temáticas, permeiam os conteúdos dos componentes curriculares e atividades propostas.

Nos componentes curriculares da área de química — como Química Geral, Química Orgânica, Química Inorgânica, Físico-Química, Química Analítica e Química Ambiental — a transversalidade se materializa por meio da problematização de situações reais, estudos de caso e análise de processos industriais e laboratoriais. Por exemplo, ao abordar reações químicas e processos industriais, podem ser discutidos os impactos ambientais, o uso de tecnologias limpas e a gestão de resíduos. Em Química Orgânica, é possível relacionar os conteúdos ao desenvolvimento de biocombustíveis, fármacos e materiais sustentáveis, enquanto na Química Analítica destacam-se temas como controle de qualidade, segurança alimentar e monitoramento ambiental.

Além da área de química, a transversalidade de conteúdos temáticos pode ser amplamente desenvolvida em outros componentes curriculares do curso, contribuindo para uma formação mais integrada, crítica e contextualizada.

Na matemática e áreas correlatas, como Cálculo, Álgebra Linear e Probabilidade e Estatística, a transversalidade pode ser explorada por meio da aplicação de modelos matemáticos em problemas reais da indústria química, como otimização de processos, controle de qualidade e análise de dados experimentais.

Em Física, os conteúdos podem ser articulados com temas como eficiência energética, fontes renováveis de energia, impactos ambientais e desenvolvimento sustentável. Por exemplo,

ao estudar termodinâmica ou transferência de calor, podem ser discutidas aplicações em processos industriais mais eficientes e menos poluentes.

No componente Computação em Química, a transversalidade se evidencia na utilização de ferramentas digitais para simulação de processos, análise de dados e automação industrial, integrando temas como transformação digital, indústria 4.0 e inovação tecnológica.

A Sociologia do Trabalho possibilita a análise crítica das relações sociais no mundo produtivo, abordando desigualdades, transformações tecnológicas e aspectos culturais e históricos, incluindo a valorização das culturas afro-brasileira, africana e indígena.

Em Fundamentos Éticos e Atuação Profissional, a transversalidade ocorre ao abordar ética na pesquisa, responsabilidade socioambiental, segurança no trabalho e implicações legais da atuação profissional, aspectos essenciais para a prática na área química.

Já em Educação Ambiental e Química Ambiental, os temas transversais são centrais, envolvendo sustentabilidade, gestão de recursos naturais, políticas ambientais e desenvolvimento sustentável, articulando conhecimento científico com responsabilidade social.

Os componentes Química na Sociedade e Seminários em Química ampliam essa perspectiva ao promover a reflexão sobre o papel da ciência na sociedade, a divulgação científica, a ética, a saúde e o desenvolvimento social, além de estimular a participação em atividades extensionistas e interdisciplinares.

A operacionalização da transversalidade ocorre por meio de metodologias ativas e integradoras, como estudos de caso, análise de situações-problema, debates, seminários, projetos interdisciplinares, atividades extensionistas e utilização de diferentes recursos pedagógicos. Essas estratégias favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual, da capacidade de argumentação e da responsabilidade social.

7.4 Atividades Complementares

As práticas das atividades pertencentes ao eixo de formação complementar são norteadas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente no Ifal e objetivam deflagrar um processo de formação emancipatória da/o egressa/o, com foco na produção, difusão, socialização e posterior sistematização do conhecimento, cuja finalidade precípua é o enriquecimento do currículo pleno da/o estudante, permitindo ampliação de seus conhecimentos fora do espaço institucional, mas sempre relacionados às ementas e propostas dos componentes curriculares.

Exige-se a comprovação de 200 (duzentas) horas em atividades complementares, conforme o normativo vigente, as quais devem ser desenvolvidas ao longo do curso. A escolha

das atividades fica a cargo da/o estudante, que deve contemplar pelo menos três itens dentre as opções descritas no Quadro 3, comprovadas mediante a apresentação dos devidos documentos para que sejam integralizadas as respectivas horas no histórico curricular da/o estudante.

Quadro 3. Distribuição da carga horária das atividades complementares.

Atividade	Carga Horária	Carga Horária Máxima
Monitoria em componente curricular ou laboratório	20h	60h
Estágio extracurricular	20h	60h
Ministrante de oficina ou curso na área de química ou área correlata	10h	60h
Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos na área de química, com carga horária igual ou superior a 1h	10h	60h
Participação em cursos, congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalhos e similares, na área de química ou área correlata	20h	100h
Bolsas concedidas pelo Ifal (monitoria, estágios extracurriculares, entre outras)	20h por semestre	80h
Participação (como bolsista ou voluntário) em iniciação científica e tecnológica concedidas pelo Ifal ou agência de fomento	20h por semestre	80h
Participação em projetos de ensino aprovados por seleção no Ifal	20h por semestre	80h
Curso regular de língua estrangeira	20h por ano	60h
Cursos direcionados ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	20h por ano	60h
Participação em projetos de extensão cadastrados na Proex;	30h por projeto	90h
Premiação em concursos de monografia, promovidos ou não pelo Ifal	10h por premiação	20h
Apresentação de trabalho em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área de química	10h por trabalho	60h
Desenvolvimento de pesquisa com produto final publicado em periódico, obra coletiva ou autoria de livro (texto integral);	20h	80h
Participação em órgãos colegiados do Ifal	10h por semestre	40h
Organização de eventos	20h	40h
Participação em intercâmbio ou convênio cultural	40h	80h

Participação em grupos de pesquisa	40h	80h
Atividade de tutoria, relacionadas à área de química	20h	60h

7.5 Estágio Curricular Supervisionado

A Resolução nº 112/2023/CONSUP do Ifal regulamenta o estágio como ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, com a finalidade de promover a articulação entre teoria e prática e preparar a/o estudante para o exercício profissional e a vida cidadã. A regulamentação dispõe sobre os requisitos para realização do estágio, incluindo matrícula ativa, celebração de convênio entre o Ifal e a concedente, assinatura do Termo de Compromisso de Estágio (TCE), compatibilidade das atividades com o curso e a existência de acompanhamento por professor/a orientador/a e supervisor/a na concedente.

O estágio é considerado parte integrante do processo formativo, podendo ser classificado como obrigatório, quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) como requisito para conclusão, ou não obrigatório, quando realizado de forma opcional, acrescido à carga horária do curso. O Estágio Curricular Supervisionado ocorrerá no último ano do curso e será desenvolvido em instituições públicas e privadas e demais setores, desde que ofereçam condições estruturais e organizacionais compatíveis com a área de formação da/o estagiária/o. Poderá ser desenvolvido no Ifal – campus Penedo obedecendo-se às mesmas exigências para as empresas. O campo de estágio preferencialmente deve estar localizado na cidade sede do curso ou cidades circunvizinhas. O estágio não obrigatório ocorrerá seguindo as recomendações da Lei 11.788/2008 e as Normas de Organização Didática vigentes e poderá ser realizado após o cumprimento de 25% da carga horária total do curso.

Para o Bacharelado em Química Industrial, o Estágio Curricular Supervisionado é obrigatório (333,33 horas). A validade do estágio está associada à empresa (pública ou privada) onde ele será realizado, tendo como base as atribuições das atividades que serão desenvolvidas pela/o estudante. Assim, o tipo de estágio desejado é aquele que proporcione à/ao estudante consolidar o perfil profissional adequado, conforme Instrução Normativa nº 36 (25/04/74) do Conselho Federal de Química, que estabelece ao/a Bacharel/a em Química Industrial além dessa atribuição em nível superior, as de nº 1 a 13 da referida Instrução Normativa.

7.5.1 Aproveitamento do estágio

Poderão ser equiparadas ao Estágio Curricular Supervisionado as atividades listadas a seguir, desde que realizadas durante o período de integralização do curso e comprovadamente correlacionadas com a área de formação e o perfil da/o egressa/o, conforme facultam os artigos 54 a 58 (Capítulo VIII) da Resolução nº 112/2023/CONSUP:

- **Exercício Profissional:** O/A estudante que comprovar vínculo empregatício ou atuação autônoma na área do curso poderá solicitar o aproveitamento dessas horas, dispensando a realização de novo estágio, mediante análise documental;
- **Estágio Não Obrigatório:** As horas realizadas em estágio extracurricular (remunerado/bolsa) poderão ser convertidas em estágio obrigatório, desde que haja o devido acompanhamento docente.
- **Ensino, Pesquisa e Extensão:** A participação em programas de ensino, atividades de extensão e projetos de iniciação científica ou projetos de desenvolvimento tecnológico, na área do curso, devidamente cadastrados na Diretoria de Pesquisa e Inovação (ou setor equivalente), poderá ser aproveitada como estágio, observados os limites e critérios do regulamento. Nota: Essas atividades devem ser distintas da carga horária já contabilizada para a Prática Extensionista Integrada ao Currículo (Peic).
- **Empresas Juniores:** A atuação efetiva como membro da empresa júnior do curso, conforme seu estatuto, também pode ser equiparada ao estágio curricular supervisionado.

As atividades consideradas equivalentes ou equiparadas ao Estágio Curricular Supervisionado deverão ser submetidas à apreciação e validação do Colegiado do curso. A validação pelo colegiado abrange a avaliação da natureza das atividades propostas, da carga horária efetivamente desenvolvida, dos objetivos formativos alcançados e da documentação comprobatória apresentada pela/o estudante. Somente após parecer favorável do colegiado do curso tais atividades poderão ser registradas como cumprimento parcial ou total do Estágio Curricular Supervisionado.

7.5.2 Operacionalização do estágio

É condição para o encaminhamento ao estágio a manutenção do vínculo ativo da/o estudante com a Instituição e o cadastro no setor responsável (coordenação de estágio/extensão) da respectiva Unidade de Ensino. Ressalta-se que a plataforma institucional oficial para o cadastro do estágio, acompanhamento e envio dos relatórios é, atualmente, o Sistema de Estágios e Jovem Aprendiz (Seja), ou outra solução tecnológica que venha a substituí-la ou ser adotada pelo Ifal para essa finalidade. A vaga de estágio pode ser obtida por meio:

- Do setor de estágios do campus;
- Dos agentes de integração;
- Da iniciativa da/o própria/o estudante.

Vale destacar que a instituição, por meio da coordenação de extensão, mantém convênios com diversas empresas na área da química, tais como farmácias de manipulação, empresas de tratamento de água, beneficiamento de grãos, bebidas, alimentos, açúcar e etanol.

7.6 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O trabalho de conclusão de curso (TCC) consiste em um componente curricular obrigatório que totaliza uma carga horária de 66,67 horas. Trata-se do desenvolvimento e apresentação oral e escrita de um trabalho de natureza técnico-científica, individual ou em dupla, para estudantes que tiverem concluído no mínimo 70% (setenta por cento) da carga horária total do curso, que revele o domínio de um tema e a sua capacidade de síntese, de argumentação crítico-reflexiva, de sistematização e de aplicação de conhecimentos relacionadas a sua formação profissional.

O TCC pode ter caráter de pesquisa bibliográfica, documental ou de campo, desenvolvimento tecnológico ou planejamento de um produto de inovação, sendo que o resultado final deve compreender um destes formatos:

- Uma monografia, de acordo com as regras da ABNT NBR;
- Uma versão estendida de um artigo científico publicado em conferência ou periódico com QUALIS A.

Com o intuito de auxiliar no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, o currículo está estruturado com um componente obrigatório, a saber: Projetos em Química, que é ofertado no penúltimo semestre do curso. Ao longo desse componente curricular, as/os

estudantes são instigadas/os a definir, com antecedência, um tema e um problema de investigação relacionado ao trabalho.

Com relação à orientação do trabalho, a mesma deve ser exercida por um/a professor/a do curso, sendo permitida a coorientação por professoras/es de outros cursos ou campi do Ifal.

Os critérios de avaliação do trabalho, durante a apresentação oral, por parte da banca examinadora, estão regulamentados por normativo vigente e envolvem o conteúdo, a defesa oral e o atendimento às normas técnicas. A nota é única, dada após a entrega do trabalho definitivo, sendo considerada a nota mínima 7,0 (sete).

Quanto aos temas abordados no TCC deverão preferencialmente ser direcionados para a área de formação das/os estudantes, que neste caso é a pesquisa química.

São normas do curso de Bacharelado em Química Industrial para elaboração do TCC:

1. Requisito obrigatório para integralizar o curso de Bacharelado em Química Industrial, o trabalho de conclusão de curso (TCC), tem como objetivo orientar o graduando em Química Industrial na redação de uma monografia, onde devem ser valorizadas dentre outras habilidades, redação, encadeamento de ideias e leitura de textos em outro idioma;
2. Deverão exigir da/o estudante demonstração de sua capacidade criativa e habilidade na aplicação de conhecimentos químicos ou áreas afins;
3. Caberá à/ao estudante escolher, em comum acordo com seu/sua orientador/a, o tema do seu TCC;
4. Poderá ser orientador/a um/a docente do curso de Bacharelado em Química Industrial do Ifal, podendo ter contribuição de um/a coorientador/a;
5. A coordenação do curso divulgará uma lista com as/os docentes interessadas/os em orientar;
6. A coorientação de um TCC por um/a docente externa/o ao curso será permitida desde que desenvolva atividades relacionadas com os domínios de conhecimento envolvidos no tema;
7. As/Os orientadoras/es deverão, obrigatoriamente, ter domínio do tema bem como disponibilidade de tempo para o exercício de orientação;
8. Cada estudante deverá elaborar junto com seu/sua orientador/a uma proposta de plano de trabalho que contenha os objetivos, as etapas a serem cumpridas (cronograma) e a bibliografia a ser consultada;
9. A proposta do plano de trabalho deverá ser apresentada ao colegiado do curso de Bacharelado em Química Industrial no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias após a matrícula, podendo ser entregue no ato da matrícula;

10. O colegiado se reunirá para aprovar ou não o plano de trabalho, podendo ouvir o/a orientador/a e fazer sugestões;
11. O TCC será apresentado pela/o estudante em forma de defesa pública, na presença de uma banca examinadora que julgará e emitirá nota sobre o mesmo;
12. O trabalho final deverá ser escrito em formato editável (por meio de editores de texto como *Word*, *Scientific WordPlace*, *WinEdt*, entre outros) obedecendo ao modelo de padrão para elaboração de teses e afins;
13. A/O estudante deverá entregar um resumo do TCC ao colegiado do curso, junto com um requerimento do/a orientador/a contendo a data da defesa, no mínimo 15 (quinze) dias antes da data pretendida para a exposição; o/a orientador/a poderá nesse requerimento indicar os membros da banca examinadora que será designada pelo colegiado do curso;
14. A banca examinadora será constituída pelo menos por 3 (três) titulares, onde um/a deles é o orientador/a, e 1 (um/ama) suplente;
15. No prazo máximo de 15 (quinze) dias a/o estudante deverá enviar o trabalho acadêmico para o e-mail da biblioteca, o arquivo do trabalho original no formato PDF (livre para cópia e impressão) e que esteja em conformidade com as regras apresentadas no Manual de Normalização do Ifal. Encaminhar junto ao trabalho, o termo de autorização para publicação eletrônica preenchido e assinado pela/o estudante, pelo/a orientador/a, e em sua impossibilidade, a assinatura do/a coordenador/a do curso.

8 PRÁTICA EXTENSIONISTA INTEGRADA AO CURRÍCULO – PEIC

De acordo com a Resolução nº 242/CEPE/2024, a Prática Extensionista Integrada ao Currículo (Peic) é um processo inter, multi e transdisciplinar, de natureza educativa, profissional, cultural, científica, tecnológica e política. Como parte do itinerário formativo, promove a interação dialógica e transformadora entre o Ifal e a sociedade, de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, nos cursos de graduação, envolvendo a comunidade acadêmica – servidoras/es e estudantes.

A concepção da Peic fundamenta-se em princípios como a contribuição na formação integral da/o estudante, estimulando sua formação como cidadã/o crítica/o e responsável; a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa; o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade alagoana e brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural; o apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social do Ifal e a atuação