



Aprovação do curso e Autorização da oferta

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – FIC de AUXILIAR DE
LABORATÓRIO QUÍMICO**

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus: Lages

2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:

Rua Heitor Vila Lobos, 222. Bairro São Francisco

Lages – SC - 88506-400

(49) 3221-4200

CNPJ 11.402.887/0011-32

3. Complemento:

Não há

4. Departamento:

Ensino, Pesquisa e Extensão

5. Há parceria com outra Instituição? Não

6. Razão Social:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

7. Esfera administrativa:

Federal

8. Estado/Município:

Lages – SC

9. Endereço/Telefone/Site:

R. Heitor Villa Lobos, 222 - Bairro São Francisco - Lages - SC / CEP 88506-400

Telefone (49) 3221-4200

Site: <http://www.lages.ifsc.edu.br>

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

10. Nome do responsável pelo projeto: Michael Ramos Nunes e Rosane Schenkel de Aquino

11. Contatos:

michael.nunes@ifsc.edu.br

rosane.aquino@ifsc.edu.br

Parte 2 (aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

12. Nome do curso:

Curso de Formação Inicial em Auxiliar de Laboratório Químico.

13. Eixo tecnológico: Ambiente e Saúde

.

14. Forma de oferta:

Oferta: Anual ou conforme demanda ou disponibilidade de carga horária docente.

Total de vagas: 30 vagas

Turno de funcionamento: Vespertino

Local das aulas: IFSC Campus Lages

Pré-requisito de acesso ao curso: ensino fundamental completo.

Forma de ingresso: sorteio público

15. Modalidade:

Presencial

16. Carga horária total:

240 h

PERFIL DO CURSO

17. Justificativa do curso:

Um estudo da Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) mostra que o setor químico pode abrir 200 mil vagas para no setor até 2020, caso se atinja o objetivo de zerar o déficit da balança comercial. O Brasil possui

2.500 indústrias químicas que em 2010 tiveram um faturamento de R\$ 206,7 bilhões. Sabemos que o setor químico está carente de profissionais para trabalhar e com a estimativa de abertura dessas 200 mil novas vagas, não haverá profissional capacitado suficiente no mercado de trabalho. Além de abertura de novos postos de trabalho direto, isto é, emprego na indústria química, a utilização de laboratórios com análises químicas é importante em praticamente toda a cadeia produtiva da maioria das empresas. Isto independe da área de atividade, sendo mais uma fonte de empregabilidade considerando novas empresas de outros setores que necessitam indiretamente de pessoas conhecedoras de procedimentos básicos de análises químicas.

Em primeiro lugar no ranking de faturamento e que mais emprega da indústria química no Brasil vem o setor petroquímico, que utiliza derivados de petróleo ou gás natural como matéria-prima básica para uma enorme variedade de produtos, como o plástico. Em segundo lugar, está o setor de produtos farmacêuticos, seguido de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. O setor químico na região de Lages apresenta-se como um dos principais setores a serem desenvolvidos. Isto porque existe uma gama de empresas que vai desde micro empresas até empresas de grande porte. Este setor tão abrangente inclui empresas tais como laboratórios de análises clínicas, farmácias de manipulação, indústrias de geração de energia, indústrias de cosméticos, indústrias de papel e celulose, indústrias de alimentos e instituições de ensino e pesquisa. O Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) aponta que a Indústria Química de Produtos Farmacêuticos, Veterinários, Perfumaria, que normalmente emprega funcionários dessa área, abriga 496 pessoas, o que corresponde a 1,04% do total de empregados na microrregião de Lages. Os empregados desse setor industrial na microrregião de Lages correspondem a 1,16 % do total no Estado de Santa Catarina, enquanto o total de estabelecimentos desse setor (70) corresponde a 2,51 % do conjunto catarinense. Assim, a qualificação dos empregados que já estão no mercado de trabalho do setor ou a formação inicial da população em geral é de suma

importância, pois a entrada e a manutenção do profissional no mercado no trabalho está condicionada sobretudo a qualificação. Sendo assim, o desenvolvimento de cursos FICs na área química tem papel importante na promoção do desenvolvimento e fortalecimento do segmento químico no município de Lages e região.

18. Objetivos do curso:

Capacitar profissionais que atuam, ou irão atuar em Laboratórios Químicos de diferentes segmentos. Desenvolver aspectos teóricos e práticos que irão ser utilizados nas rotinas de laboratório, aplicando as normas de segurança nas atividades.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

19. Competências gerais

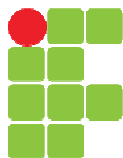
- Compreender os princípios da rotina de laboratório químico;
- Aplicar métodos e técnicas laboratoriais à prática profissional;
- Auxiliar nos processos de gestão de laboratórios.

20. Conhecimentos

- Execução de análises químicas, identificação de problemas que possam ocorrer na técnica e correção eventuais erros;
- Tratamento de resíduos laboratoriais gerados;
- Atuação no gerenciamento do laboratório.

21. Habilidades

- Limpar e esterilizar as vidrarias e instrumentos de laboratório;
- Realizar análises químicas de rotina;
- Aplicar métodos e técnicas instrumentais de laboratório com precisão;



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

- Separar e dispor adequadamente os materiais necessários para a execução das rotinas de laboratório químico;
- Preparar e padronizar com precisão soluções e reagentes químicos;
- Identificar e separar corretamente os resíduos de laboratório gerados.

22. Atitudes

- Paciência, minúcia, organização e precisão na aplicação dos métodos e técnicas laboratoriais;
- Respeito, responsabilidade, comprometimento, solidariedade e ética.

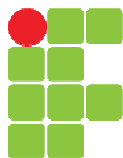
23. Áreas de atuação do egresso:

O auxiliar de laboratório químico poderá atuar em laboratório de análises clínicas, farmácias de manipulação, indústrias de geração de energia, indústrias de cosméticos, indústrias de papel e celulose, indústrias de alimentos, instituições de ensino e pesquisa, empresas de saneamento.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

24. Matriz curricular:

Componentes curriculares	C. H.
Auxiliar de Laboratório Químico	240hs
Total	240 h



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

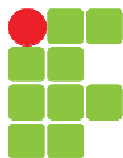
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

25. Componente curricular

Componente Curricular: Auxiliar de Laboratório Químico		Carga horária: 240h
Competências: • Compreender os princípios da rotina de laboratório químico. • Aplicar métodos e técnicas laboratoriais à prática profissional. • Auxiliar nos processos de gestão de laboratórios. • Compreender os princípios da rotina de laboratório químico.		
Habilidades: • Executar técnicas básicas de laboratórios • Utilizar as principais vidrarias, instrumentos e equipamentos de laboratórios • Demonstrar postura adequada frente às atividades laboratoriais • Executar atividades laboratoriais de modo a obter a máxima eficiência • Conhecer e interpretar a tabela periódica • Determinar os valores de pH e pOH em soluções ácidas e básicas e soluções tampões; • Realizar cálculos de cinética e equilíbrio químico; • Identificar as diferentes funções químicas. • Preparar soluções químicas • Padronizar soluções químicas • Realizar cálculos de concentração de soluções • Utilizar técnicas analíticas na identificação de substâncias químicas • Utilizar técnicas analíticas na quantificação de elementos e substâncias químicas. • Entender os princípios de funcionamento dos equipamentos de laboratório • Dominar as técnicas de utilização dos equipamentos laboratoriais • Separar resíduos de laboratório. • Realizar a reciclagem e reutilização de resíduos de laboratório. • Conhecer técnicas de descarte de resíduos laboratoriais. • Aplicar métodos de purificação de águas para laboratório. • Tratar afluentes • Tratar efluentes • Comunicar-se eficientemente na norma padrão da língua portuguesa; • Adequar a linguagem aos diferentes contextos linguísticos no ambiente profissional; • Utilizar a linguagem adequada para as relações interpessoais; • Produzir relatórios escritos. • Produzir textos e tabelas usando ferramentas de um processador de textos; • Elaborar planilhas de cálculos e gráficos em <i>software</i> de planilhas eletrônicas.		



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Bases Tecnológicas:

- Gestão de Laboratórios
- Certificações e Acreditações
- Padrões Operacionais
- Sistemas de Qualidade e Controle de qualidade
- Fundamentos de Laboratório – Vidrarias básicas de uso em laboratórios, equipamentos e preparação de reagentes
- Tabela periódica
- O estudo do pH e pOH, efeito do íon comum e solução tampão
- Cinética química
- Equilíbrio químico
- Funções orgânicas e inorgânicas
- Química analítica qualitativa
- Química analítica quantitativa
- Peagametria
- Espectrofotometria
- Condutivimetria
- Microscopia óptica
- Utilização de banho-maria, agitadores, centrifuga.
- Química ambiental.
- Legislação ambiental
- Tratamento de águas para laboratório
- Tratamento de afluentes
- Tratamento de efluentes
- Noções básicas da norma padrão da língua portuguesa
- Comunicação, língua e linguagem
- Contextos linguísticos
- Produção de textos escritos
- Processador de Textos
- Planilha Eletrônica

Metodologia e recursos didáticos

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas práticas.
- Realização de trabalhos de pesquisa.
- Discussão de textos.

Instrumentos avaliativos	
Prova escrita	Prova escrita individual, sem consulta, contendo questões objetivas e/ou discursivas.
Trabalho em grupo e/ou individual	Capacidade de estabelecer relações (teoria e prática). Criatividade. Domínio do tema, coerência. Formatação, estrutura do trabalho.
Atitudes	• Responsabilidade • Postura Profissional • Pró-Atividade • Trabalho em Equipe • Comprometimento • Respeito • Solidariedade
BIBLIOGRAFIA	
1. ALMEIDA, R. Boas Práticas de Laboratório. Difusão Editora, 2009, 283 p. 2. MOLINARO, E.M, CAPUTO, L.F.G., AMENDOEIRA, M.R.R. CONCEITOS E MÉTODOS PARA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM LABORATÓRIOS DE SAÚDE. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio / Fundação Oswaldo Cruz, 2009. 3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 2006. 4. RUSSEL, J. Química Geral. V. 1 e 2. Editora Makron Books, 1994. 5. MAHAN, B. M.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. Editora Edgard Blücher, 2003. 6. MENDHAM, J.; et al; Vogel Analise Quimica Quantitativa. LTC Editora, 2002. 7. RESOLUÇÃO CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. 8. CARDOSO, A.A.; Introdução a Química Ambiental, Editora Artmed, 2009, 256p. 9. RICHTER, C.A.; Tratamento de Agua - Tecnologia Atualizada, Editora Edgard Blucher, 1991, 332p. 10. DI BERNARDO, L.; DANTAS, A.; Métodos e técnicas de tratamento de água, Editora Rima, 1566p. 11. TERRA, Ernani e NICOLA José de. Português: de olho no mundo do trabalho: volume único. São Paulo: Scipione, 2004. 12. FURINI, Isabel. A arte de falar em público: a oratória em todos os tempos. São Paulo: IBRASA, 1999. 13. CAPRON, H. L.; JONHSON, J. A. Introdução à informática. 8ª edição, São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2004, 350p.	

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

26. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

O processo de avaliação ao longo do curso prima pelo caráter diagnóstico e formativo, consistindo em um conjunto de ações que permita obter informações, visando à análise das competências por parte do aluno, previstas no plano de ensino de cada componente curricular. Sendo assim, para fins de avaliação, além da análise criteriosa do desenvolvimento satisfatório das competências e das habilidades trabalhadas, os alunos serão igualmente avaliados na apresentação das atitudes descritas anteriormente em cada componente curricular. Os alunos serão avaliados ao longo do processo educativo, com foco no alcance das competências pré-estabelecidas e por meio de diferentes instrumentos avaliativos.

No processo avaliativo, será assegurado ao aluno o direito de ser avaliado pelo menos 02 (duas) vezes ao longo de cada componente curricular, através de diferentes instrumentos. Ao concluir o curso, cada aluno receberá um conceito final o qual será obtido a partir dos conceitos obtidos ao longo do curso em cada componente curricular isolada.

A atribuição dos conceitos avaliativos se dará da seguinte maneira:

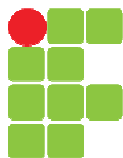
Conceito E- Excelente – Quando se destacar em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes.

Conceito P- Proficiente – Quando responder satisfatoriamente em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes.

Conceito S- Suficiente – Quando atender o mínimo em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes, o que garante a progressão.

Conceito I- Insuficiente – Quando não atender o mínimo em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes, o que significa a impossibilidade de progressão.

O conceito final será atribuído e o aluno só será aprovado se atingir o conceito mínimo **S** – Suficiente – para o curso.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Somente haverá atribuição de conceito avaliativo e, conseqüentemente, possibilidade de certificação, se o aluno apresentar, ao término do curso, frequência presencial igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

Para fins de reavaliação, no caso de ser atribuído ao aluno o conceito I (Insuficiente), será lhe assegurado, ao longo do curso, pelo menos 1 (um) instrumento reavaliativo relacionado ao tema no qual o mesmo ficou pendente.

Ao longo do curso, o aluno será incentivado e avaliado na sua capacidade em apresentar as seguintes atitudes:

- 1. Responsabilidade:** assiduidade, pontualidade, completude na realização das atividades, explicitação/esclarecimento espontâneos de dúvidas, zelo pelo patrimônio.
- 2. Pró-atividade:** iniciativa, disponibilidade, flexibilidade diante dos desafios, criatividade, organização.
- 3. Trabalho em equipe:** cooperação, respeito aos pares.
- 4. Relações:** capacidade de relacionar-se com os colegas e de relacionar os conteúdos desenvolvidos com diferentes contextos de comunicação.
- 5. Comprometimento:** atenção, seriedade, respeito a critérios, atitude investigativa.
- 6. Respeito e solidariedade** com os colegas, servidores e professores, além da prontidão na ajuda aos pares.

27. Atividades Pedagógicas

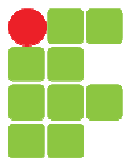
A elaboração do currículo por competências implica em ações pedagógicas que possibilitem ao aluno de forma solidária a construção do conhecimento. Desta forma serão desenvolvidas aulas teóricas dialogadas e expositivas com a utilização de equipamentos multimídia e aulas práticas que permitam a demonstração dos conhecimentos teóricos adquiridos. Todas as aulas serão complementadas com exercícios e atividades em grupo para a fixação das competências.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

28. Instalação e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso:

A Instituição dispõe de dez salas de aulas equipadas com recursos audiovisuais, laboratórios para a realização de aulas práticas, um auditório, biblioteca, secretarias, salas administrativas, diretoria, salas de professores, salas de orientação pedagógica, laboratórios e ambientes administrativos.

Ambiente	Área	Equipamentos
Laboratório de Análises Ambientais, Química e Fisiologia Vegetal.	69,87m ²	Capela de exaustão de gases, espectrofotômetros, balanças de precisão, pHmetros, condutivímetros, mantas aquecedoras, destilador e deionizador, estufa, mufla, vidrarias e reagentes, banho-maria, clorímetros e salinômetro, geladeira, etc
Laboratório de Microbiologia e Imunologia.	69,87m ²	Banho-maria, contador de colônias digitais, balanças, pHmetro, centrífuga, refrigeradores, autoclaves, reagentes e vidrarias, etc.
Laboratório de Informática (113)	57,15m ²	Mesas, 28 computadores, tela de projeção e projetor multimídia.
Laboratório de informática (114)	57,20m ²	Mesas, 28 computadores, tela de projeção e projetor multimídia.
Laboratório de informática (115)	69,87m ²	Mesas, 35 computadores, tela de projeção e projetor multimídia.
Laboratório de informática (116)	69,87m ²	Mesas, 35 computadores, tela de projeção e projetor multimídia.
Biblioteca	318,00 m2	Dependência com recepção, sala de periódicos, pesquisa virtual, mesas, cadeiras, estantes com acervo bibliográfico, etc.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

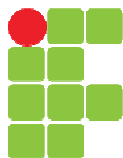
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

29. Corpo docente necessário para funcionamento do curso (área de atuação e carga horária)

Corpo docente necessário para a oferta do Curso

Nome	Titulação	Carga horária (hs)
Ana Paula de Lima Veeck	Graduação em Farmácia/ Tecnologia de Alimentos Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos	20
Luciane Bitencourt Gomes de Oliveira	Graduação em Letras Inglês/Português Especialista em Educação	20
Michael Ramos Nunes	Graduação em Química. Doutor em Química.	80
Lucia Helena Baggio Martins	Graduação em Farmácia/ Tecnologia de Alimentos Mestre em Eng. Ambiental	40
Janaína Pacheco Jaeger	Graduação em Biologia Doutora em Biologia Molecular	20
Juliano Lucas Gonçalves	Graduação em Informática Mestre em Ciência da Computação	20
Rosane Schenkel de Aquino	Graduação em Farmácia/ Análises Clínicas Mestre em Ciências Médicas	40



**INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Corpo Técnico-Administrativo

Servidor	Ensino Médio	Graduação	Pós Graduação
Aline Bragagnolo	X	Administração	
Amanda Borba Dias	X	Engenharia de Alimentos	Mestrado em Engenharia de Alimentos
Anderson Fonseca de Almeida	X		
Camila Koerich Burin	X	Biblioteconomia	Mestrado em Ciência da Informação
Daniela Marcon de Sousa	X	Informática	MBA em Administração Global
Dariana Karine Koech	X	Educação Física	Prática Escolar numa Visão Psicopedagógica
Diogo Amarildo da Conceição	X		
Edson Vassem Spindola Carneiro	X		
Elisandra da Silva Alves	X	Matemática	Administração Escolar, Supervisão e Orientação
Geancarlo Vieira Werner	X	Administração	
Gilson Oliveira de Moraes	X		
Gizelli Christine Broring Silva de Lima	X	Direito	
Glaudson Menegazzo Verzellet	X	Tecnólogo Gestão Tecnologia Informação	Redes de Computadores – Academia Cisco CCNA
Karine Leite	X	Ciências Biológicas	Gestão Ambiental
Kathilce Martins Amorim	X	Ciências Econômicas	Gestão Estratégica de Recursos Humanos
Lidiane Falcão Martins	X	Letras Português	Literatura
Luciana Velho	X	Administração	Gestão Material e Patrimônio no Setor Público
Marcia Medeiros de Lima	X	Biblioteconomia	Gestão Empresarial
Raquel Matys Cadernuto	X	Biblioteconomia	Gestão Pública
Rita de Cassia Timmermann Branco	X		
Simone Mara Dulz	X	Pedagogia	Pré escola e séries iniciais
Thais Esteves Ramos Fontana	X	Administração	
Viviane Patricia Hermes Andrade	X	Fisioterapia	

Parte 3 (autorização da oferta)

30. Justificativa para oferta neste Campus:

A oferta do curso pelo Campus Lages do IFSC se deve ao fato de que 1,04% do total de empregados na microrregião de Lages hoje atuam nesta área química. Sendo que as previsões para o setor são promissoras acredita-se num desenvolvimento ainda maior, aumento a empregabilidade das pessoas aptas com boa formação profissional.

31. Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

O Campus Lages atualmente oferta dois cursos que se relacionam e se articulam diretamente com o Curso FIC de Auxiliar de Laboratório Químico. São os cursos Técnico em Biotecnologia (Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde) e Técnico em Agroecologia (Eixo Tecnológico Recursos Naturais). Após o processo de aprendizagem no curso FIC, deseja-se despertar a vontade de se continuar os estudos, incentivando os alunos a inserir-se nos Cursos Técnicos do Campus Lages.

32. Frequencia da oferta:

Anual ou conforme demanda ou disponibilidade de carga horária docente.

33. Periodicidade das aulas:

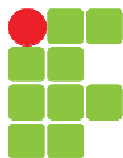
Semanal ou conforme demanda ou disponibilidade de carga horária docente.

34. Local das aulas:

Campus Lages do IFSC.

35. Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Semestre Letivo	Turno	Turma	Vagas	Total de Vagas
2013/1	Vespertino ou conforme demanda ou disponibilidade de carga horária docente	Única	30	30



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

36. Público-alvo na cidade/região:

Público em geral.

37. Pré-requisito de acesso ao curso:

Ensino fundamental completo.

38. Forma de ingresso:

Sorteio público.

39. Corpo docente que irá atuar no curso:

Nome	Área	Titulação
Ana Paula de Lima Veeck	Tecnologia, Processamento e Ciências de Alimentos	Graduação em Farmácia/ Tecnologia de Alimentos Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos
Luciane Bitencourt Gomes de Oliveira	Linguagens e Comunicação	Graduação em Letras Inglês/Português Especialista em Educação
Michael Ramos Nunes	Química	Graduação em Química. Doutor em Química.
Lucia Helena Baggio Martins	Tecnologia, Processamento e Ciências de Alimentos	Graduação em Farmácia/ Tecnologia de Alimentos Mestre em Eng. Ambiental
Janaína Pacheco Jaeger	Biologia	Graduação em Biologia Doutorado em Biologia Molecular
Juliano Lucas Gonçalves	Informática	Graduação em Informática Mestre em Ciência da Computação
Rosane Schenkel de Aquino	Parasitologia, Imunologia, Microbiologia, Tecnologia e Cultivo de Microorganismos	Graduação em Farmácia/ Análises Clínicas Mestre em Ciências Médicas

40. Referências

1. <http://www.abiquim.org.br/>
2. <http://portal.mte.gov.br/caged/>
3. <http://www.acilages.com.br>
4. www.crqsc.gov.br/