

INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Relatório Individual de Atividades (RIA)

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – CAMPUS CONCÓRDIA

Professor: Bruno Ribeiro Rabello

Matrícula: 2878025 Ano/Semestre: 2016-2

Categoria: (X) Efetivo () Substituto () Temporário

Regime de trabalho: () 20h () 40h (X) DE

1. ATIVIDADES DE ENSINO

1.1 AULAS E ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO/ORGANIZAÇÃO DO ENSINO

Disciplina	Curso/Turma	C.H. da disciplina sob responsabilidade do docente	C.H. Semanal (horas)	C.H. Manutenção/Organização Ensino Semanal
Química	Tec. Agrop. 2B	45	2.25	2.25
Química	Tec. Agrop. 2C	45	2.25	2.25
Química	Tec. Agrop. 2D	45	2.25	2.25
Química	Tec. Inform. 2F	45	2.25	2.25
Química	Tec. Agrop. 3B	30	1.5	1.5
Química	Tec. Agrop. 3D	30	1.5	1.5
TOTAL			12	12

Observações:

1.2 APOIO AO ENSINO

Atendimento ao aluno

Disciplina/Turma/Curso	Atividade realizada	C.H. Semanal
Química / Téc. Agropecuária / 2B	revisão de conteúdos	0.7425
Química / Téc. Agropecuária / 2C	revisão de conteúdos	0.7425
Química / Téc. Agropecuária / 2D	revisão de conteúdos	0.7425
Química / Téc. Informática / 2F	revisão de conteúdos	0.7425
Química / Téc. Agropecuária / 3B	revisão de conteúdos	0.495
Química / Téc. Agropecuária / 3D	revisão de conteúdos	0.495
TOTAL		3.96

Observações: Disponibilizado 33% ao atendimento dos alunos

Bruno

Demais Atividades:					
Atividade (Projeto de Ensino, Monitoria, Regência, Orientação, etc.)	Detalhamento (nome do projeto ou nome do orientado ou portaria ou turma ou ...)	C.H. semanal			
			TOTAL		
			0		
Observações:					
2. ATIVIDADES DE PESQUISA					
Atividade	Detalhamento (Nome do projeto, orientado, etc)	Situação (andamento das atividades, publicação de resultados, etc)	C.H. semanal		
Elaboração de Projeto de Pesquisa	Dosimetria de Luz absorvida em fotoreações - elaboração de equações e aplicações	Elaboração			
			TOTAL		
			4		
Observações:					
3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO					
Atividade	Detalhamento (Nome do projeto, orientado, etc)	Situação (andamento das atividades, publicação de resultados, etc)	C.H. semanal		
Elaboração de Projeto FIC ou PROEJA	Qualificação básica em práticas laboratoriais	Projeto elaborado			
			TOTAL		
			4		
Observações: Elaboração de Projeto - Construção e instalação de Aquecedores Solares de Baixo Custo (ASBC) nos alojamentos do IF-Concórdia.					
4. ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO E REPRESENTAÇÃO					
Atividade	Portaria/ano	Início	Término	C.H.	
Comissão de acompanhamento dos diários de classe - Téc. Agrop.	252/16	26/01/2016	dez./2016		
				TOTAL	
				3	
Observações:					
5. ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO EM SERVIÇO					
Tipo	Portaria/Edital	Início	Término	C.H. semanal	
Formação Continuada		mar./2016	dez./2016		
				TOTAL	
				1	

Bruno

TOTAL 1

Observações:

6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

Aulas	Ativ. Manut. /Organiz. Ensino	Ativ. Apoio Ensino	Pesquisa	Extensão	Ativ. Adm. e Repres.	Capacitação e Formação	Total
12	12	3.96	4	4	3	1	40.0

Observações:

DATA: 17/04/2017

Assinatura Professor(a)

PARECER PESQUISA

OK

DATA: 17/04/17

Assinatura Coordenadora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
MARCELLA ZAMPOLI TRONCARELLI
Coordenadora
Portaria 495. DOU 24/08/2016

PARECER EXTENSÃO

OK

DATA: 17/04/2017

Assinatura Coordenador Geral de Extensão
MARIO LETHIERI TEIXEIRA
Coordenador Geral de Extensão
Portaria 499. DOU 25/08/2016

PARECER ENSINO

De acordo

5	AGENTES PERPETUANTES E SUA RELAÇÃO COM TEMPERATURA AUDITIVA EM CÃES COM OTITE EXTERNA	Marcella Zampoli Troncarelli	Eduardo Negri Mueller	Vinicius Mendes Peres		Sanidade Animal	Microbiologia Veterinária	01/03/2016	30/06/2016	Nao
5	MONITORAMENTO DA EFICIÊNCIA DE DESINFECÇÃO DAS TETEIRAS E DO TANQUE RESFRIADOR, E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZADA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DE CONCORÉDIA-SC E REGIÃO.	Marcella Zampoli Troncarelli	Diogenes Dezen	Julia Canal, Ester Schardong da Silva, Andrei F. S. Sheibe, Shailana S. Maciag		Produção e Sanidade Animal	Mastite bovina e qualidade do leite	01/08/2016	31/07/2017	Nao
5	INJEÇÃO INTRA-FOLICULAR DE OVÓCITOS IMATUROS EM BOVINOS: DIFERENÇA ENTRE TEMPOS DE MATURACÃO IN VIVO	José Felipe W. Spricigo	Lúcio Pereira Rauber	Jean Balzan, Rodrigo Chrestani, Karine Natter, Henrique Rauber, Luana Camillo Basseggio, Maicon Frigo e Renan Farina		Sanidade e Produção Animal	Sanidade e Produção Animal	01/10/2016	30/06/2017	Nao
5	PRODUÇÃO DE MILHO PARA SILAGEM E GRÃOS CULTIVADO EM CONSÓRCIO COM FORRAGEIRAS NO OESTE CATARINENSE	Otavio Bagiotto Rossato	Paulo Hentz; Paulo M. de A. Costa; Agostinho Rebellatto; Volmir Kist; Juliano R. Oliveira; Alexandre Claus; Roberto A. Grave; Sérgio F. Ferreira, Sídney L. K. Sturmer, Juliano Rossi de Oliveira	Bruno Richter Martinazzo; Leonardo Santiani; Lucas Balena; Jeizon Eisenhardt; Daniel Radin; Igor Vortmann		Educação, meio ambiente e agricultura familiar (GEMAF)	Consórcio de culturas no sistema de Integração Lavoura-Pecuária na região do Alto Uruguai Catarinense	01/08/2016	01/09/2017	Sim
5	QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO LEITE IN NATURA, DOCE DE LEITE E QUEIJO PRODUZIDOS NO IFC CAMPUS CONCORÉDIA	Luisa Wolker Fava	Não se aplica	Elisângela Kirst, Fernanda Barbieri, Fernanda Felicetti Perosa, Fernanda Felini Busatta, Francieli Guerini, Leticia Linden, Matheus Alberto Pissaia, Matheus Iuri Frühauf, Natália Sbaraini, Tainá Cristina, Tainara Leticia dos Santos	Não se aplica	Sanidade e Produção Animal	Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal	01/08/2016	01/08/2018	Nao
5	CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA DE FORMULAÇÕES INOVADORAS DE ANTI-SÉPTICOS/DESINFETANTES DESENVOLVIDOS PARA HIGIENE DE ORDENHA, FRENTE A CEPAS DE S. AUREUS ISOLADAS DE CASOS DE MASTITE BOVINA.	Marcella Zampoli Troncarelli	Hevelin Tabata Boni, Katia Lucena Alves de Oliveira, Diogenes Dezen, Eliete Griebeler	Caroline Rosa Monteiro		Produção e Sanidade Animal	Microbiologia Veterinária	11/01/2017	11/01/2018	Sim
5	UTILIZAÇÃO EXCLUSIVA DE SELANTE INTRAMAMÁRIO EM VACAS COM REDUZIDA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS, COM VISTAS À PROFILAXIA DE MASTITE DURANTE O PERÍODO SECO, SEM A NECESSIDADE DO USO DE ANTIMICROBIANOS.	Marcella Zampoli Troncarelli	Diogenes Dezen, Ciro Siqueira, Eliete Griebeler	Shailana Salete Maciag, Andrei Felipe Schaefer Scheibe		Produção e Sanidade Animal	Microbiologia Veterinária	01/11/2016	31/10/2017	Sim
5	DETERMINAÇÃO DE CAFEINA EM DIFERENTES TIPOS DE CAFÉS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE CONCORÉDIA/SC	Carina Faccio	Andressa Gilioli			Não vinculado	Toxicologia de Alimentos	01/06/2016	31/06/2017	Nao
5	DOSIMETRIA DE LUZ ABSORVIDA EM FOTORREACÇÕES - ELABORAÇÃO DE EQUAÇÕES E APLICAÇÕES	Bruno Ribeiro Rabello	Não se aplica			Não vinculado	Não se aplica	02/02/2017	02/02/2018	Nao
5	ANÁLISE DOS PERFIS GENOTÍPICOS DE SALMONELLA GALLINARUM ISOLADAS DE SURTOS DE TIFO AVIÁRIO NO ESTADO DE SANTA CATARINA	Diogenes Dezen	Sabrina Castilho Duarte, Marcella Z. Troncarelli, Eliete Griebeler	Diogo Luiz Gadotti, Mylena Valmorbidá, Shailana Maciag, Keila Prior		Sanidade Animal	Microbiologia Veterinária	01/03/2017	31/12/2017	Sim
5	COMPORTAMENTO DE ÓLEOS DURANTE O PROCESSO DE FRITURA	Samantha Lemke Gonzalez	Andressa Gilioli, Cristiane Fagundes, Eduardo Huber, Vanessa Biasi			Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Animal	Ciência de Alimentos	01/03/2017	31/12/2017	Nao
5	RESILIÊNCIA E AGRICULTURA FAMILIAR: CONTINUIDADES E RUPTURAS NO ESPAÇO RURAL DO ALTO URUGUAI CATARINENSE	Rudinei Kock Exterckoter	Edimar Sérgio da Silva, Eduardo João Moro, Suzana Back			Grupo de Estudo em Educação, Meio Ambiente e Agricultura Familiar	Teoria do Desenvolvimento Regional	01/03/2017	31/12/2017	Nao
5	GEOMETRIA FRACTAL: ESTUDO E CONSTRUÇÕES DE MODELOS USANDO MATERIAL MANIPULÁVEL E O SCRATCH	Karla Aparecida Lovis	Andriceli Richt, Eliane Palm			Grupo de Pesquisa em Educação Matemática	Interdisciplinar - Educação Matemática	01/03/2017	31/12/2017	Nao
5	SENSIBILIDADE DE DIFERENTES BACTÉRIAS À AÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DO CRAVO	Alessandra Farias Millezi	Sheila Mello Silveira, Hewerton Enes de Oliveira, Tiago Raugust			Educação e Saúde	Ciências Biológicas III	01/03/2017	31/12/2017	Nao
5	DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) PARA O ENSINO DE DISCIPLINAS DE PROGRAMAÇÃO	Hewerton Enes de Oliveira	Renato R. Ribeiro de Oliveira, Sara Priscila Dutkiewicz, Alessandra Farias Millezi			Matemática Aplicada e Computacional	Sistemas de Informação	01/03/2017	31/12/2017	Nao

5	COMPARAÇÃO CICATRICAL DO ESTÍMULO ULTRASSÔNICO E DA APLICAÇÃO DE SILDENAFIL EM FERIDA EPITELIAL INTRODUTIVA COM A AVALIAÇÃO PLANIMÉTRICA E HISTOPATOLÓGICA	Débora Cristina Olsson	Nel Fronza, Alvaro Vargas Junior, Ricardo Evandro Mendes	Laura Casan, Francieli Vieira, Gisele Schiochet, Kaue Cesar Rossi, Gabriela Maria Locatelli, Caren Lis Albring, Manoela Marchezan Piva, Fernanda Augustini Stedille, Kelen Regina Ascoli Baldi	não há	Não informado	não informado	05/2016	12/2016	Não		
5	ESTUDO RETROSPECTIVO DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS REALIZADOS EM TECIDOS MOLES DE CÃES E GATOS ATENDIDOS NO CENTRO DE PRÁTICAS CLÍNICAS E CIRÚRGICAS DO IFC-CONCÓRDIA NO PERÍODO DE 2013 A 2016.	Débora Cristina Olsson	Não há	Cleucy Jaqueline Salles, Gabriela Maria Locatelli, Leticia Ribeiro Rafagnin e Regina Carla Gusatto		Sanidade animal	Cirurgia e Anestesiologia Veterinária	20/05/2016	20/12/2016	Não		
5	SUSTENTABILIDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	Rodrigo Nogueira Giovanni	Eduardo João Moro, Rudinei Kock Exterckoter	Andressa Gomes Falcoski, Sabrina Cassol, Lucas Gavazoni	não há	Grupo de pesquisa em Educação, Meio Ambiente e Agricultura Familiar (GEMAF)	não informado	01/07/2016	30/06/2017	Não		
5	UTILIZAÇÃO EXCLUSIVA DE SELANTE INTRAMAMÁRIO EM VACAS COM REDUZIDA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS, COM VISTAS À PROFILAXIA DE MASTITE DURANTE O PERÍODO SECO, SEM A NECESSIDADE DO USO DE ANTIMICROBIANOS	Marcella Zampoli Troncarelli	Diogenes Dezen	Andrei Felipe Schaefer Scheibe, Shalana Salete Maciel, Julia Canal, Ester Scharadong da Silva		Produção e Sanidade Animal	Mastite bovina e qualidade do leite	01/11/2016	31/10/2017	Não		
5	A REPRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO OESTE CATARINENSE: INTERFACES ENTRE A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO REALIZADA PELO IFC E A SUCESSO FAMILIAR NO MEIO RURAL	Edimar Sérgio da Silva	EDUARDO JOÃO MORO, SUZANA BACK, RUDINEI KOCK EXTERCKOTER	não há	não há	GEMAF - Grupo de Pesquisa em Educação, Meio Ambiente e Agricultura Familiar	A resiliência e o desenvolvimento regional no Alto Uruguai Catarinense	08/2016	06/2018	Não		
5	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE SAIS IMIDAZOLÍCOIS EM OVOS FECUNDADOS DE GALINHA LEGORNE	Mario Lettini Teixeira		Mikaela Sales Lima, Leonel Rosa Frigo, Pamela Maboni, Suzana Just		Sanidade e Produção Animal		05/2016	12/2016	Não		
5	DESENVOLVIMENTO DE FOLHAS CELULOSICAS REVESTIDAS COM BIOPOLÍMEO POSSUINDO AÇÃO ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE PARA USO COMO EMBALAGEM ATIVA EM CARNE FRESCA	Nel Fronza	Alvaro Vargas Junior, Fabiana Foralosso, Tiago dos Santos Gonçalves					05/2016	12/2016	Não		
5	CORRELAÇÃO ENTRE MORFOLOGIA E FUNCIONALIDADE EM EQUINOS DA RAÇA CRIOLA SUBMETIDOS ÀS CLASSIFICAÇÕES PARA O FREIO DE OURO (EDITAL IFC-CONCÓRDIA 10/2016).	Sérgio Fernandes Ferreira		Eloisa Canton, Tiago Marmentini, Elizandra Rex, Iara Emanuela Lima Neckel, Jeison Rodio				05/2016	12/2016	Não		
5	AVALIAÇÃO DAS POTENCIALIDADES DA UTILIZAÇÃO DE LEVEDURAS ENCAPSULADAS DURANTE A FERMENTAÇÃO ALCÓOLICA PARA ELABORAÇÃO DE CERVEJA TIPO PILSEN: INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS E PROCESSOS FERMENTATIVOS	Fabiana Bortolini Foralosso	Alvaro Vargas Junior, Nel Fronza, Rodrigo Giovanni, Luis Boff, Eduardo Arceno, Tiago dos Santos Gonçalves	Thais Caroline Zattera, Anaeli Zapparoli, Renata Pizzatto Contini, Karen Pamela Haas, Maria Eduarda da Silva, Cindiamara Cazagrande, Paola da Silva Batisteli				07/2016	07/2017	Não		
5	ESTUDO E APLICAÇÕES DA GEOMETRIA FRACTAL	Karla Aparecida Lovis	Eliane Suely Paim, Andriceli Richit	Ana Eliza Pescini		Grupo de Pesquisa em Educação Matemática	Didática e prática de ensino na formação inicial e continuada de professores de Matemática	05/2016	12/2016	Não		
5	VARIÁVEIS NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE EM FUNÇÃO DA ORDEM DE LACTAÇÃO E ESTAÇÃO DO ANO EM DIFERENTES RAÇAS LEITEIRAS	Lucio Pereira Rauber	Lúcia Walker Fava	Tais Salvadego		Sanidade e Produção Animal	Sanidade e Produção Animal	01/01/2013	01/01/2014	Não		
5	CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL DE FRUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE BRASILEIRA	Cristiane Fagundes	Sila Mary Ferreira (UFPR)	Michele Carina Strapasson		Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ciência e Tecnologia de Alimentos	01/01/2015	01/01/2018	Não		
5	AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES DE MORTALIDADE EM LOTES DE FRANGO DE CORTE MANEJADOS EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO NOS MUNICÍPIOS DE IPUMIRIM E XAVANTINA, SC	Marcella Zampoli Troncarelli	Ângela Faccin e Amanda Davila Verardi	Francieli Guerini		Sanidade Animal	Produção Animal	01/03/2016	30/06/2016	Não		

PORTARIA Nº 252 CCON/IFC/2016, DE 24 DE MARÇO DE 2016

O Diretor-Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Concórdia, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 288 de 26/01/2016 publicada no DOU de 27/01/2016, RESOLVE:

Art. 1º – **CONSTITUIR** Comissão responsável por acompanhar os Diários de Classe do Curso Técnico em Agropecuária do IFC – Campus Concórdia, composta pela Equipe Pedagógica, pelo Coordenador do Curso e demais membros listados abaixo:

- BRUNO RIBEIRO RABELLO – SIAPE nº 2278025
- LUCIANE CRISTINA BARUFFI – SIAPE nº 1761305
- RENATA ALMEIDA CHAGAS – SIAPE nº 1040878
- FÁBIO AUGUSTO GUZZO – SIAPE nº 2102990

Art. 2º – Aos membros docentes e para fins de cômputo no Plano de Trabalho Docente – PTD, serão atribuídas até 3 (três) horas semanais.

Art. 3º – Esta Portaria entra em vigor nesta data e terá validade até dezembro de 2016.


NELSON GERALDO GOLINSKI
Diretor-Geral
Port. n. 288/2016 DOU de 27/01/2016

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL
INICIAL E CONTINUADA DE TRABALHADORES**

Qualificação Básica em Práticas Laboratoriais

CONCÓRDIA/SC

Dezembro de 2016

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE FORMAÇÃO
PROFISSIONAL DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA
(PPCFIC)**

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

JOSEFA SURECK DE SOUZA DE OLIVEIRA
PRO-REITORA DE ENSINO

NELSON GERALDO GOLINSKI
DIRETOR DO *CAMPUS*

FÁBIO ANDRÉ NEGRI BALBO
DIRETOR DE ENSINO DO *CAMPUS*

MÁRIO LETTIERI TEIXEIRA
COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO DO *CAMPUS*

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	5
2.	IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO	6
3.	MISSÃO INSTITUCIONAL/IFC	7
4.	VISÃO INSTITUCIONAL/IFC	8
5.	GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE	9
6.	BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL/IFC-CAMPUS CONCÓRDIA	10
7.	JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO	11
8.	OBJETIVOS DO CURSO	12
8.1.	Geral	12
8.2.	Específicos	12
9.	DO ACESSO E OFERTA	13
9.1.	Pré-Requisito de Acesso	13
9.2.	Formas de Ingresso	13
9.3.	Regime de Funcionamento	13
10.	CONCEPÇÃO DO CURSO	14
10.1.	Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso	14
10.2.	Legislação e Campo de Atuação	15
11.	RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA	16
12.	PERFIL DO EGRESSO	17
13.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	18
13.1.	Matriz curricular/Eixos/Módulos	18
13.2.	Organização Curricular da Qualificação em Práticas Laboratoriais	19
13.3.	Interdisciplinaridade	21
13.4.	Sistema de avaliação de ensino e aprendizagem do aluno	22
14.	DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DISPONÍVEL	23
15.	INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL	24
15.1.	Laboratório de Química	25
16.	CERTIFICAÇÃO	26
17.	AVALIAÇÃO DO CURSO	27
18.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TC)	28
19.	ESTÁGIO CURRICULAR	28
20.	LINHAS DE PESQUISA	28
21.	AÇÕES DE EXTENSÃO	28

22.	ATIVIDADES DO CURSO: Atividades Complementares	28
23.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	30
	ANEXOS	31
	Anexo 1. SUGESTÃO DE PROGRAMA DE DISCIPLINA	31

1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presente em todos os estados, os Institutos Federais contém a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecendo formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições somou-se a unidade de Videira, Luzerna, Ibirama, Fraiburgo, São Francisco do Sul, Blumenau, Brusque, São Bento do Sul e a unidade avançada de Abelardo Luz.

O IFC oferecerá cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela lei 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e /ou articulação com o PDI e o PPI, com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento tem o objetivo de apresentar o Projeto Pedagógico do Curso de Educação Profissional de Formação Inicial e Continuada (PPCFIC) de Práticas Laboratoriais, com o intuito de expressar os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada curso. Cabe salientar que devido à importância do PPCFIC, o mesmo deverá estar em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado (com revisão a cada nova turma), implementado e avaliado (a cada finalização de turma).

2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO

CNPJ: 10.635.424.0005-00

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE - Campus Concórdia

Endereço: Cidade/UF/CEP: Rodovia SC, 283, Km 08. Vila Fragosos. Concórdia. SC.
89703-720

Telefone/Fax:(49) 3441 4800

E-mail de contato:

Site da unidade:

Eixo Tecnológico: Desenvolvimento Educacional e Social

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Práticas Laboratoriais

MODALIDADE: Presencial

COORDENADOR: Bruno Ribeiro Rabello; docente (regime D.E.); CPF: 044.094.419-81;
matrícula SIAPE: 2278025; Rua Santo Cola, nº 420 (AP: 102-A), Bairro Santa Cruz,
Concórdia, Santa Catarina, CEP: 89.703-166, (49) 9.9999-2248, bruno.rabello@ifc-
concordia.edu.br

CATEGORIA ACADÊMICA: Qualificação GRAU: Qualificação Profissional TITULAÇÃO:
Práticas Laboratoriais CARGA HORÁRIA: 164 horas

PÚBLICO ALVO: Pessoas com ensino médio concluído

NÚMERO DE VAGAS: 20 vagas

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia

TURNO/HORÁRIO: Noturno, das 19h00min às 23h15min (2 dias na semana a definir)

PERÍODO DE VIGÊNCIA: de acordo com a vigência do Guia FIC-Pronatec

PERIODICIDADE: 20 vagas por ano

PERÍODOS: 1 turma/ano

NÚCLEO DOCENTE BÁSICO: não se aplica. LEGISLAÇÃO: Decreto nº 5.154/2004 e Lei
nº 11.892/2008.

3. MISSÃO INSTITUCIONAL/IFC

Ofertar uma educação de excelência, pública e gratuita, com ações de ensino, pesquisa e extensão, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural.

4. VISÃO INSTITUCIONAL/IFC

Ser referência em educação, ciência e tecnologia na formação de profissionais-cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva, social e ambientalmente equilibrada.

5. GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O Instituto Federal Catarinense, com sede em Blumenau/SC, criado pela Lei nº 11.892/08 (BRASIL, 2008b), possui atualmente 15 Campus instalados no Estado de Santa Catarina, a saber: Abelardo Luz (Campus Avançado), Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira.

De acordo com a Lei, é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Essa Instituição abrange todo o território catarinense, o que contribuirá para posicionar a nova estrutura do Instituto Federal Catarinense, recém-implantado, numa Instituição de desenvolvimento estadual e, seus Campus, em elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.

No âmbito da gestão institucional, o Instituto Federal Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade.

O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, além de apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

6. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL/IFC-CAMPUS CONCÓRDIA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Campus Concórdia iniciou suas atividades pedagógicas em março de 1965, como Ginásio Agrícola, tendo seu funcionamento autorizado pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, formando sua primeira turma em 1968. Através do Decreto nº 70.513, de 12 de maio de 1972, passou a categoria de Colégio Agrícola. Posteriormente, pelo Decreto nº 83.935, de 04 de outubro de 1979, passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Concórdia (EAFC). Pela Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993, a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia foi transformada em Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação, passando a usufruir de autonomia didática, disciplinar, administrativa, patrimonial e financeira. Pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, denominando-se Campus Concórdia.

7. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

Com a modernização dos processos industriais e a necessidade do controle da qualidade e da otimização de seus respectivos produtos e serviços, todo empreendimento do ramo industrial necessita de um acompanhamento constante de produção. Uma das principais vertentes para este acompanhamento ocorre através de análises laboratoriais, com grande relevância à área química que atua com caráter essencial para o controle de produção em indústrias.

As análises laboratoriais também têm grande destaque na área específica do agronegócio, setor que movimenta uma parcela da economia e do desenvolvimento de nossa região. Neste sentido, o controle de produção realizado com acompanhamento e orientação obtidos através de análises laboratoriais garante ao produtor maior desempenho e eficiência em sua produção.

Visto a relevância e abrangência da área laboratorial no ramo industrial e do agronegócio, bem como a necessidade de mão de obra qualificada para atuar neste segmento, o presente curso busca capacitar/qualificar profissionais para que atuem em laboratórios de análises de controle de qualidade de indústrias ou empresas prestadoras de serviço do gênero.

Neste contexto, o presente projeto justifica-se por concretizar a participação do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, no processo de integrar a formação inicial continuada articulada com qualificação em Práticas Laboratoriais, em consonância com o disposto em legislação específica.

8. OBJETIVOS DO CURSO

8.1. Geral

Qualificar indivíduos para atuarem em laboratórios de análises de controle de qualidade em indústrias ou empresas prestadoras de serviços

8.2 Específicos

Fornecer uma base ao aluno sobre os conceitos funcionais dos instrumentos e equipamentos mais empregados em análises laboratoriais, bem como sua manipulação e empregabilidade.

Propiciar ao aluno os conhecimentos científicos que são necessários para a compreensão dos procedimentos laboratoriais.

9. DO ACESSO E OFERTA

9.1. Pré-Requisito de Acesso

Para matricular-se no curso de Formação Inicial e Continuada – Práticas Laboratoriais, o aluno deverá ter o ensino médio completo.

9.2. Formas de Ingresso

O processo de seleção ocorrerá através do preenchimento de uma ficha de inscrição.

9.3. Regime de Funcionamento

O curso de Qualificação Básica em Práticas Laboratoriais é presencial, e será desenvolvido em módulos, com duração total de 164 horas. Os encontros serão presenciais, semanais (noturno), no horário das 19h00min às 23h15min (2 dias da semana a serem definidos). As aulas serão realizadas nas dependências do IF Catarinense – Campus Concórdia.

10. CONCEPÇÃO DO CURSO

10.1. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso

É preciso repensar e (re)construir uma escola que atenda a especificidade dos estudantes e trabalhadores, atendendo aos anseios e às necessidades de aprendizagens dos jovens e adultos, num tempo e espaço adequados às suas peculiaridades. Gadotti (2005, p. 40) alerta que:

A educação de jovens e adultos não é uma questão de solidariedade. É uma questão de direito. E mais: essa inclusão do jovem e do adulto no sistema de ensino precisa ser acompanhada de uma nova qualidade, não uma qualidade formal, mas uma qualidade social e política.

A busca pelo direito à qualificação profissional é possibilitada pela concretização de processos formativos que ajudem a qualificar para a vida. Ao se tratar de educação de jovens e adultos trabalhadores, a necessidade de um processo formativo se faz ainda mais presente uma vez que as condições concretas de vida desses sujeitos são incompatíveis a sua permanência prolongada em processos educativos formais que podem se tornar, muitas vezes, destituídos de sentido.

Na perspectiva de integração de uma formação geral à formação técnica, apontam a necessidade de que o processo de (re)qualificação seja constituído em etapas e cursos que constituam itinerários formativos, pertencentes às diferentes especialidades ocupacionais, fundamentados num processo educacional continuado. Ao passar por essas etapas, e constituir seu itinerário formativo, o trabalhador adquire tanto a certificação reconhecida pelas instâncias públicas de Educação e Trabalho, quanto maior mobilidade no sistema de emprego e no mundo do trabalho.

Ao se direcionar às necessidades individuais fundamentadas nas novas demandas profissionais, a constituição do itinerário formativo deve possibilitar ao trabalhador sua constante integração no mundo do trabalho (FRIGOTTO, 2005, p.75).

10.2. Legislação e Campo de Atuação

A formação inicial e continuada de trabalhadores é uma opção que tem possibilidade real de conferir maior significado a formação do estudante e trabalhador, pois tem o poder de incidir diretamente na melhoria da qualificação profissional dos sujeitos aos quais se destina.

Nesse sentido, o Decreto Nº 5.154 de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências, **DECRETA:**

Art. 1º A educação profissional, prevista nº art. 39 da Lei número 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), observadas as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação, será desenvolvida por meio de cursos e programas de: I - formação inicial e continuada de trabalhadores;

O art. 3º do Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004, também diz que os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, referidos nº inciso I do art. 1º, incluídos a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização, em todos os níveis de escolaridade, poderão ser ofertados segundo itinerários formativos, objetivando o desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social. E para fins do disposto no caput considera-se itinerário formativo o conjunto de etapas que compõem a organização da educação profissional em uma determinada área, possibilitando o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos.

Também temos a lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, indicando entre as finalidades dos mesmos, a oferta da educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia. Tem ainda como um de seus objetivos “ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica”.

11. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

Um dos grandes desafios da educação técnica de nível médio em sua modalidade integrada ao ensino médio é o de superar a simples junção de matrizes curriculares. Neste sentido, a contextualização dos conteúdos, previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CEB/CNE nº 3/1998), permite relacionar a teoria com as práticas e experiências vivenciadas pelos alunos, permitindo a concretização dos conteúdos curriculares gerais em contextos mais próximos ao mundo do trabalho e das futuras práticas profissionais dos educandos.

12. PERFIL DO EGRESSO

O perfil aluno egresso do curso de Práticas Laboratoriais, na modalidade de Formação Inicial e Continuada, deve ser de um profissional capaz de manipular e compreender os princípios (técnicos e científicos) básicos dos equipamentos e instrumentos encontrados em laboratórios de análises química, bem como dominar os conceitos que envolvem as respectivas análises.

13. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

13.1. Matriz curricular/Eixos/Módulos

A matriz curricular do curso de Formação Inicial e Continuada deve possibilitar ao educando o estabelecimento da relação entre a realidade escolar e a prática social concreta. A proposta de 'currículo integrado' na perspectiva da formação politécnica dos trabalhadores busca definir as finalidades da educação escolar tendo como referência as necessidades da formação humana, de forma que o aprendizado escolar tenha sentido concreto no que se refere à compreensão da realidade social na qual o trabalhador está inserido.

A educação de trabalhadores deve estar pautada na constante observação das necessidades dos mesmos, buscando cada vez mais formas de atender essas necessidades, ampliar e qualificar a oferta. É ponto de partida no processo de ensino e aprendizagem e a valorização da trajetória de vida e conhecimento pessoal do aluno, com a perspectiva de ampliar e contextualizar sócio-historicamente sua bagagem de conhecimento.

Diante desses pressupostos, a matriz curricular buscará associar a realidade vivida no dia a dia do estudante em seu trabalho com novas informações da área de ciências agrárias, valorizando-se assim como profissional e como ser humano.

Na estrutura da matriz curricular integrada, a articulação entre as áreas deve seguir os pressupostos teóricos, pautando-se nas bases práticas do processo de ensino aprendizagem as concepções conceituais que norteiam a proposta de integração da formação inicial e continuada de trabalhadores.

A seguir, as matrizes curriculares são detalhadas.

13.2 Organização Curricular da Qualificação em Práticas Laboratoriais

Módulo/Disciplinas	Horas
MÓDULO I: Introdução ao laboratório; Unidades de medida; Preparo de soluções; e Densidade de sistemas.	32
MÓDULO II: Gases e Estequiometria; Métodos de Separação; Análise de compostos metálicos.	40
MÓDULO III: Equilíbrios químicos e iônicos; Ácidos e bases; pH; técnicas de titulação	44
MÓDULO IV: Termoquímica; Sistemas coloidais; Propriedades coligativas; Surfactantes; Tensão superficial; Sistemas eletroquímicos; Análises espectrofométricas; Análises cromatográficas.	48

A qualificação profissional terá uma carga horária total de 164 horas presenciais

NOME DA DISCIPLINA		MÓDULO I		
CÓDIGO			CARGA HORÁRIA	32 h

EMENTA

Introdução à manipulação e aos conceitos básicos de materiais e equipamentos do laboratório; Emprego correto de unidades de medidas; Preparo de soluções; Diluição e concentração; Densidade de sistemas.

BIBLIOGRAFIA

BROWN, L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. *Química – A Ciência Central*. São Paulo: Pearson, 2006, 9ª ed.

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006, 5ª ed.

NOME DA DISCIPLINA		MÓDULO II		
CÓDIGO			CARGA HORÁRIA	40 h

EMENTA

Estequiometria; Gases; Análises de Umidade; Métodos de separação; Solubilização, miscibilidade e recristalização; análises de compostos metálicos.

BIBLIOGRAFIA

BROWN, L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. *Química – A Ciência Central*. São Paulo: Pearson, 2006, 9ª ed.

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006, 5ª ed.

NOME DA DISCIPLINA		MÓDULO III		
CÓDIGO			CARGA HORÁRIA	44 h

EMENTA

Compostos iônicos; ácidos e bases; pH de soluções; análise de pH; técnicas de titulação;

BIBLIOGRAFIA

BROWN, L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. *Química – A Ciência Central*. São Paulo: Pearson, 2006, 9ª ed.

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006, 5ª ed.

MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. *Vogel – Análise Química Quantitativa*. LTC, São Paulo: 2011, 6ª ed.

NOME DA DISCIPLINA		MÓDULO IV		
CÓDIGO			CARGA HORÁRIA	48 h

EMENTA

Processos endotérmicos e exotérmicos; Colóides; Propriedades coligativas; Detergentes; Surfactantes; Eletroquímica; Espectrofotometria e espectrofluorimetria; Cromatografia.

BIBLIOGRAFIA

BROWN, L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. *Química – A Ciência Central*. São Paulo: Pearson, 2006, 9ª ed.

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006, 5ª ed.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. Porto Alegre: Bookman, 2002, 5ª ed.

13.3 Interdisciplinaridade

A educação, em todas as suas dimensões, torna ainda mais evidente a necessidade de postura interdisciplinar, tanto como objeto de conhecimento e de pesquisa quanto como espaço e mediação de intervenção cultural. Essa interdisciplinaridade exigida na esfera do pedagógico-educacional não se refere unicamente aos requisitos epistemológicos da formação do cientista. Ela se impõe, à luz dos pressupostos anteriormente colocados, também em relação à formação do profissional, dos agentes sociais no sentido amplo. Na verdade o que está em jogo é a formação do homem, mas o homem só pode ser efetivamente formado como humano se for formado como cidadão (Severino, 2005, p. 41).

A integração curricular é um objetivo a ser alcançado. Para atingi-lo é necessária a conexão entre os conhecimentos oriundos dos diferentes componentes curriculares, atuando como instrumento dos sujeitos aprendentes, na compreensão da realidade concreta, e como alternativa na solução de problemas e desafios que esta lhes impõe.

Para isso, é fundamental perceber as relações existentes entre o saber sistematizado e a prática social vivenciada nas diferentes esferas da vida coletiva. A integração permite ao sujeito uma atuação consciente no campo do trabalho e transformadora no desenvolvimento da sociedade.

Segundo Gadotti (2000) em termos metodológicos, a prática pedagógica interdisciplinar implica em:

- a) integração de conteúdos;
- b) passar de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do conhecimento;
- c) superar a dicotomia entre ensino e pesquisa, considerando o estudo e a pesquisa, a partir da contribuição das diversas ciências;
- d) ensino-aprendizagem centrado numa visão que aprendemos ao longo de toda a vida (educação permanente)” (Gadotti, 2000, p.222).

A principal proposição do curso é possibilitar o diálogo entre sujeitos, experiências e objetos de análise da educação profissional e da educação básica na modalidade de formação inicial e continuada de trabalhadores, sendo a interdisciplinaridade constituinte e constituidora dos cursos, traduzida em seminários, visitas de observação, oficinas, concepção dos projetos político-pedagógicos pelos cursistas entre outras estratégias de integração.

13.4 Sistema de avaliação de ensino e aprendizagem do aluno

Segundo Perrenoud (1999), a avaliação da aprendizagem, no novo paradigma, é um processo mediador na construção do currículo e se encontra intimamente relacionada à gestão da aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, a avaliação se realizará através da observação da participação dos alunos, nas discussões coletivas, relatórios e atividades escritas com questões de avaliação e auto-avaliação e relatos.

14 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DISPONÍVEL

Nome	Função	Regime de Trabalho no curso	CPF	Titulação	Email	Telefone
Bruno Ribeiro Rabelo	Docente	8 h/semana	044.094.419-81	Mestre	bruno.rabello@ifc-concordia.edu.br	(49) 9.9999 2248
Luciano Ignácio dos Santos	Técnico em lab. de Química	8 h/semana	615.031.349-20	Tecnólogo em Alimentos	luciano.santos@ifc-concordia.edu.br	(49) 9.9964 0060

15 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

O IF Catarinense – Campus Concórdia possui uma área total de 253 hectares e área construída de 30.120 m². Sua infraestrutura compreende laboratórios de Informática, Biologia, Solos, Química, Bioquímica e Toxicologia, Física, Análise Sensorial, Bromatologia, Microbiologia, Usina de Processamento de Leite, Usina de Processamento de Frutas e Hortaliças, Panificação, Abatedouro/Frigorífico, Ginásio de Esportes, Campo de Futebol com Pista de Atletismo, Refeitório, Biblioteca, moradia estudantil (masculino/feminino), Centro Cultural, Centro Administrativo, Centro Pedagógico, Centro de Educação Tecnológica, Auditório, Parque Tecnológico (TECNOESTE) e Unidades Educativas de Produção.

15.2 Laboratório de Química

O laboratório de química apresenta 3 ambientes, correspondendo à sala de espaço comum para aulas práticas (96 m²), sala de reagentes (16 m²) e escritório (15 m²). Este espaço contempla 6 bancadas para experimentos, contendo 2 pias em cada bancada e mais uma pia de uso geral, e adicionalmente cada bancada possui uma saída de gás inflamável (bico de bunsen). Como sistemas de segurança o laboratório possui chuveiro, lava-olhos, extintor de incêndio e saída de emergência, incluindo sinalizações adequadas referentes a cada sistema de segurança. O escritório contém mesa, computador e armário. A sala de reagentes contém reagentes e solventes estocados em prateleiras e geladeira devidamente armazenados.

Materiais/equipamentos: balanças, sistemas de banho maria, rota rotaevaporador, polarímetro, estufas para secagem, bombas de vácuo, agitadores magnéticos, placas de aquecimento e vidrarias (pipetas, tubos de ensaio, placas de petri, etc...).

Adicionalmente, existem espectrofotômetros sob os cuidados dos laboratórios de bromatologia e de analítica, sob disposição condicionada à aprovação dos respectivos responsáveis.

16 CERTIFICAÇÃO

O aluno que concluir o curso Formação Inicial e Continuada em Práticas Laboratoriais será certificado pelo Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. A certificação só ocorrerá caso o aluno atinja no mínimo 75% de frequência e média final maior ou igual a 7,0 em cada componente curricular. Na situação em que o aluno não possa ser certificado no curso por não atingir estes requisitos, o mesmo poderá ser certificado por módulos (disciplinas).

17 AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso em Práticas Laboratoriais será avaliado durante o seu funcionamento pela Direção Geral de Ensino, pela Coordenação Geral de Ensino, pela Coordenação do Curso, corpo docente e discente, no que tange aos conteúdos das unidades curriculares, qualidade do material didático, instalações físicas, período de funcionamento do curso, e outros.

Quanto à avaliação institucional, considerar-se-ão as concepções e metodologias do Núcleo Básico do PROEJA-FIC e FIC do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, formado por professores e técnicos administrativos.

18 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TC)

Este item não se aplica.

19 ESTÁGIO CURRICULAR

Este item não se aplica.

20 LINHAS DE PESQUISA

Este item não se aplica.

21 AÇÕES DE EXTENSÃO

Este item não se aplica.

22 ATIVIDADES DO CURSO: Atividades Complementares

Este item não se aplica.

23 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto pedagógico de curso FIC em questão busca estimular e capacitar uma parcela da sociedade que até então não possui uma formação profissional direcionada para o mercado de trabalho. O curso atua em uma linha de ampla aceitação no mercado de trabalho e que independente das atualizações do setor industrial e do agronegócio, estará em destaque e com espaço para absorver os profissionais capacitados da área.

Por fim, espera-se que oferecimento de um curso FIC desta natureza possa propiciar aos egressos uma melhoria da qualidade de vida por meio desta capacitação profissional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos: formação inicial e continuada/ ensino fundamental.** Brasília: Setec, 2007.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos: educação profissional técnica de nível médio/ ensino médio.** Brasília: Setec, 2007.
- BRASIL. **Decreto de 29 de Outubro de 2003.** Brasília, DF. 30/10/2003. Seção 1, pg. 4.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** Campinas: Papyrus, 1994.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). **Ensino Médio Integrado.** São Paulo: Cortez, 2005.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (Org.). **A Formação do Cidadão Produtivo: a cultura de mercado no ensino médio técnico.** Brasília: Inep/Mec, 2006.
- GADOTTI, M. A educação de jovens e adultos não é uma questão de solidariedade. É uma questão de direito. In: *Revista Pátio*, ano VIII, n. 32, nov. 2004, jan. 2005.
- GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre: Artes médicas, 2000.
- SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Produzir para Viver: os caminhos da produção não capitalista.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- SANTOS, Simone Vadete dos. Educação de Jovens e Adultos: possibilidade do fazer pedagógico. In: FILIPOUSKI, Ana Maria Ribeiro et al. **Teorias e Fazeres da Escola em Mudança.** Porto Alegre: Editora da UFRGS/ Núcleo de Integração Universidade & Escola da PROREXT/UFRGS, 2005.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Educação, ideologia e contra-ideologia.** São Paulo: EPU, 1986.

ANEXOS

Anexo 1. SUGESTÃO DE PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Práticas Laboratoriais		
Área Profissional:		Período Letivo:	
Disciplina:		Carga-horária:	164 horas
Professor: Bruno Ribeiro Rabello			

Ementa
Introdução à manipulação e aos conceitos básicos de materiais e equipamentos do laboratório; emprego correto de unidades de medidas; preparo de soluções; diluição e concentração; densidade de sistemas; estequiometria; gases; métodos de separação; solubilização, miscibilidade e recristalização; análises de compostos metálicos; compostos iônicos; ácidos e bases; pH de soluções; análise de pH; técnicas de titulação; processos endotérmicos e exotérmicos; colóides; propriedades coligativas; detergentes; surfactantes; eletroquímica; espectrofotometria e espectrofluorimetria; cromatografia.
Objetivo Geral
Formar indivíduos para que atuem em laboratórios de análises de controle de qualidade em indústrias ou empresas prestadoras de serviços
Objetivo Específico
Fornecer uma base ao aluno sobre os conceitos funcionais dos instrumentos e equipamentos mais empregados em análises laboratoriais, bem como sua manipulação e empregabilidade. Propiciar ao aluno os conhecimentos científicos que são necessários para a compreensão dos procedimentos laboratoriais.
Metodologia/Recursos Didáticos
Quadro e pincel; multimídia; Recursos laboratoriais para aulas práticas.
Viagens-visitas técnicas/ Unidades Didáticas e Laboratoriais
Não se aplica.
Procedimentos Avaliativos
Relatórios descritivos das aulas práticas e avaliações ao final e cada módulo.
Bibliografia Básica
BROWN, L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. <i>Química – A Ciência Central</i> . São Paulo: Pearson, 2006, 9ª ed. ATKINS, P.; JONES, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> . Porto Alegre: Bookman, 2006, 5ª ed. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. <i>Princípios de Análise Instrumental</i> . Porto Alegre: Bookman, 2002, 5ª ed. MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. <i>Vogel – Análise Química Quantitativa</i> . LTC, São Paulo: 2011, 6ª ed.
Bibliografia Complementar
MAHAN, B. M.; MYERS, R.J. <i>Química – Um curso Universitário</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 1995, 4ª ed. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. <i>Manual de Soluções, Reagentes e Solventes</i> . Blucher, 2007, 2ª ed.

PLANO DE TRABALHO – PROGRAMAS / PROJETOS

Formulário de Inscrição

1. IDENTIFICAÇÃO	
1.1. Título: Construção e instalação de Aquecedores Solares de Baixo Custo (ASBC) nos alojamentos do IFC-Concórdia	
1.2. Câmpus: Concórdia	
1.3. Curso/Departamento/Núcleo: Técnico em Agropecuária	
1.4. Coordenador da proposta: Bruno Ribeiro Rabello	
1.5. Modalidade: () Programa (X) Projeto	
1.6. Modalidade de bolsa: () Técnico () Superior	
1.7. Linha Temática: Aproveitamento de energia solar para o aquecimento de água	
1.8. Data de início: 02 / 02 / 2017	Data de encerramento: 02 / 02 / 2018

2. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE DO ENVOLVIDA (servidores, bolsistas, parceiros)			
a) Identificação do Coordenador			
Nome do coordenador	CPF	Titulação	Carga horária semanal
Bruno Ribeiro Rabello	044.094.419-81	Mestre	6 h
b) Identificação dos demais integrantes da equipe			
Nome dos colaboradores	CPF	Função	Carga horária semanal
Roberto André Grave	716.753.960-00	Docente	6 h
Luciano Ignácio dos Santos	615.031.349-20	Téc. em lab. de química	4 h
Leonardo Zorzi	012.282.130-03	Aluno (téc. Agropecuária)	2 h
Vitória Romilda Dagiós	016.614.580-76	Aluno (téc. Agropecuária)	2 h
Edimilson Francisco michels	038.577.890-26	Aluno (téc. Agropecuária)	2 h
João Marques Neto	864.590.740-20	Aluno (téc. Agropecuária)	2 h

OBS: Novas linhas poderão ser acrescentadas, caso haja necessidade.

3. Proposta

3.1. Título

Construção e instalação de Aquecedores Solares de Baixo Custo nos alojamentos do IFC-Concórdia

3.2. Resumo (máximo de 400 palavras)

O gasto com aquecimento de chuveiros elétricos tomou certo destaque recentemente com a abrangência de sistemas de aquecimento solar em residências e alojamentos. O sistema de aquecimento solar corresponde a um conjunto de placas de cor preta, que absorvem a energia luminosa e a transformam em energia cinética/térmica. Esta energia térmica é transferida das placas solares para a água, que por sua vez fica é aquecida e fica armazenada num reservatório isolado termicamente, disponível para seu uso pelos indivíduos que fazem uso deste sistema.

O sistema comercial apresenta um custo razoavelmente elevado, em torno de R\$ 3.000,00 para um sistema que atende 4 pessoas (200 L). Logo, tem-se ganho muito destaque os sistemas de Aquecimento Solar de Baixo Custo (ASBC), com um valor em torno de 10 vezes menor que o sistema comercial. Este sistema é construído com materiais simples e de forma caseira, por idealizadores e entusiastas em sistemas sustentáveis, compensando seu custo de fabricação com economia na conta de luz num prazo de aproximadamente um ano de uso após sua instalação.

Este sistema já é muito empregado em todo o país, com durabilidade superior a um ano (tempo para que supera o custo de fabricação/instalação do sistema), podendo ter sua vida útil por tempos superiores a três anos, conforme depoimentos apresentados no sítio eletrônico da Instituição Sociedade do Sol (sociedadedosol.com.br), uma instituição sem fins lucrativos que visa a expansão do conceito ASBC).

Este projeto visa a construção de sistemas ASBC para implementação nos alojamentos dos estudantes no IFC – Campus Concórdia. Inicialmente espera-se instalar aproximadamente dois protótipos, para que sejam estudados e monitorados em termos de eficiência e durabilidade. Havendo êxito nos sistemas de ASBC, espera-se implementar em outras unidades/alojamentos do Campus e possivelmente expandir este projeto e esta ideia para a comunidade em geral da região. Desta forma, contribui-se para a obtenção de uma energia limpa e renovável, associada a maior qualidade de vida e

economia para quem possuir o sistema.

3.3. Introdução (máximo de 200 palavras)

Uma alternativa muito visada atualmente para economia na conta de luz dá-se com o aquecimento de água para banhos através da utilização de aquecedores solares, que minimizam/eliminam a necessidade do uso de energia elétrica, de acordo com as condições do ambiente.

Um aquecedor solar comercial com capacidade de 200 L (atende 4 pessoas) tem um custo variado de R\$ 2.000,00 a 4.000,00 de acordo com a marca e o modelo. Em tempos de economia, uma alternativa viável para este sistema está na própria construção e instalação de Aquecedores Solares de Baixo Custo (ASBC), sistemas caseiros feitos com materiais simples (como o PVC) e que tem apresentado bons resultados em termos de aquecimento, resistência e durabilidade, e com um custo médio de R\$ 300,00. Espera-se que um ASBC se pague num período aproximado de um ano após sua instalação.

O ASBC é considerado um sistema sustentável e experimental em constante desenvolvimento, em termos de matéria prima e estrutura, e já tem sua aplicação difundida em diversas regiões do país, aumentando a qualidade de vida e gerando economia para muitas famílias, que até então tinham seu orçamento fixo comprometido com o gasto do aquecimento de chuveiros.

3.4. Objetivos

3.4.1 Objetivo Geral

Construção e instalação de Aquecedores Solares de Baixo Custo (ASBC) nos alojamentos dos estudantes do IFC – Campus Concórdia

3.4.2 Objetivos Específicos

Gerar economia ao Campus através da redução do gasto com energia elétrica, oriunda dos chuveiros dos alojamentos dos estudantes

Expandir os conceitos e a aplicação do sistema ASBC para a comunidade local, visando seu emprego em residências de famílias de baixa renda, ou em outras instalações que se fizerem oportunas.

Estimular o caráter social e sustentável da comunidade ao qual se tem contato com o sistema ASBC

3.5. Fundamentação teórica/justificativa (máximo de 1000 palavras)

A energia é uma entidade capaz de sofrer transformações, podendo por exemplo, manifestar-se em forma de luz (radiação eletromagnética) ou em forma de calor, e convertendo-se em uma ou em outra, de acordo com as condições. Em especial, a energia solar corresponde à fonte de praticamente toda energia responsável pela manutenção de vida em nosso planeta, devido a sua abundância e constância de irradiação em sua superfície^[1].

Compreendendo em partes o comportamento da energia, é possível aproveitar o excesso de energia luminosa proveniente do sol, durante períodos de alta incidência, para promover o aquecimento da água para usos de natureza doméstica. Este processo pode ser empregado no aquecimento de água encanada utilizada na cozinha ou lavanderia, ou para o principal foco desta linha de aproveitamento energético, que é o aquecimento da água para banhos, diminuindo ou eliminando a necessidade do uso de energia elétrica para promover seu aquecimento. Atualmente, muitas famílias e empresas atuam com esta linha de aquecimento de água, que tem como uma das principais características sua simplicidade de funcionamento. Desta forma, garante-se maior conforto, qualidade de vida e principalmente economia, por utilizar uma parcela de energia que é até então irradiada em abundância sobre a superfície de casas/alojamentos, e perde-se por reflexão ou transformação em calor sobre materiais que não tem aproveitamento funcional desta energia térmica^[1-3].

O mecanismo do ASBC funciona com um sistema de “termossifão”^[1] (**Figura 1**): fenômeno de convecção (fluxo da água em tubulações) compreendido como a circulação natural da água, causada pela sua variação de densidade em função da temperatura, sendo menos densa quando aquecida (considerando intervalos convencionais de temperatura diária ~5-30 °C).

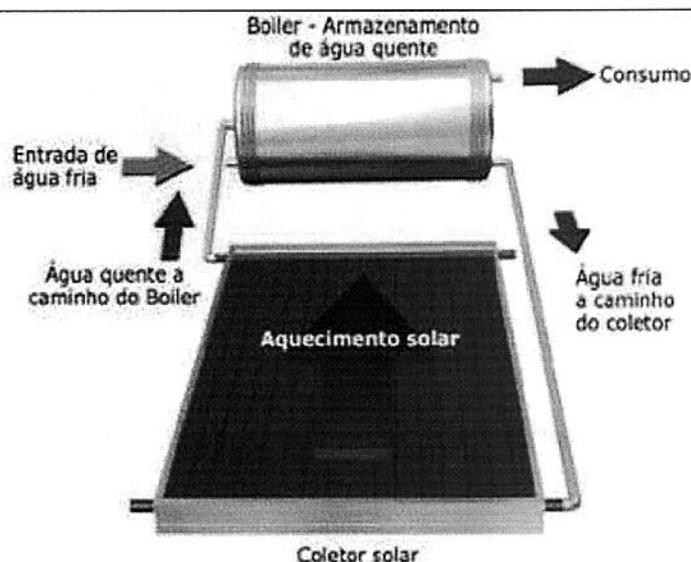


Figura 1: Sistema de aquecimento solar por termosifão^[1].

A **Figura 1** apresenta a estrutura básica de um aquecedor solar, compreendido basicamente por:

1. painel solar ou placa coletora de energia: transforma a energia luminosa do sol em energia cinética/térmica;
2. reservatório de água aquecida (boiler);
3. tubos/conectores entre o painel solar e o reservatório.

A água deve preencher todo o sistema do aquecedor solar (painel, reservatório, tubos e conexões), para que quando o painel solar absorva luz, aqueça a água e reduza sua densidade. Durante este processo, a água quente sobe até o reservatório, dando espaço para que a água fria desça e repita este procedimento enquanto houver radiação suficiente sendo incidida sobre o painel solar.

Aquecedor solar comercial

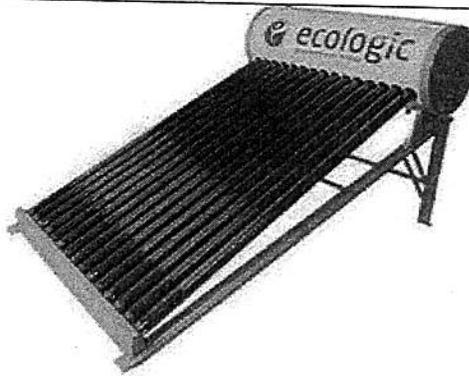


Figura 2: Sistema de aquecedor solar comercial Ecologic® com boiler acoplado.

O painel solar de aquecedores comerciais é geralmente constituído de cobre, sendo envolvido por vidro que permite a entrada de luz para o aquecimento da água.

O reservatório de água quente, encontrado em aquecedores solares comerciais é denominado “boiler”, sendo geralmente constituído de duas camadas metálicas (ex.: alumínio ou aço inox), e separadas por um material isolante (lã de vidro ou poliuretano). Este reservatório é, portanto, isolado termicamente e a água fica armazenada e aquecida até o momento de sua utilização.

Custo aproximado de um aquecedor solar comercial (200 L): R\$ 2.000,00 a 4.000,00.

Aquecedor Solar de Baixo Custo (ASBC)^[1-5]

O painel solar de um ASBC pode ser subdividido em duas partes (meio e extremidades) (**Figura 3**):

- Extremidades: tubos para entrada de água fria e saída de água quente: constituídos por tubos PVC marrom (32 mm);
- Meio: placa aquecedora, podendo ser constituída por placa de forro alveolar de PVC modular (~120 x 60 cm) ou tubos PVC marrom (32 mm: ~70 cm).

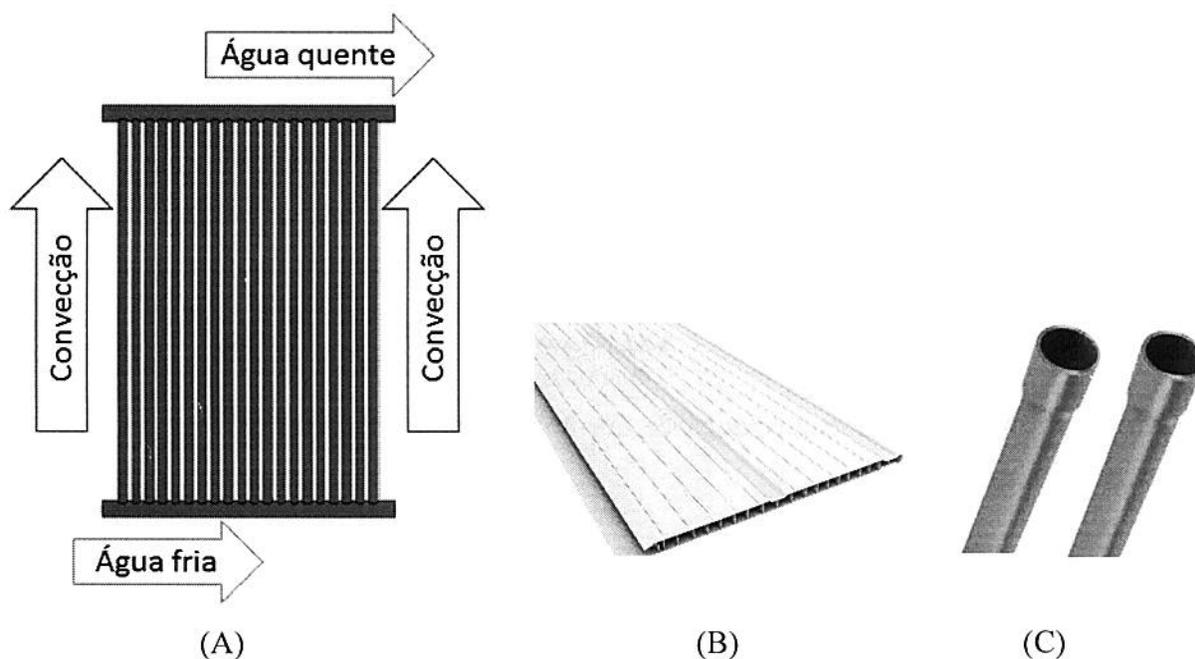


Figura 3: (A) Modelo de painel solar de um ASBC; (B) placa de forro alveolar de PVC modular; e (C) tubos de PVC marrom (32 mm)^[4,5].

Ambos materiais mencionados na **Figura 3** (forro PVC modular e tubo PVC marrom) aparecem como boas opções para a construção dos painéis solares, respeitando condições de aquecimento razoáveis (até $\sim 50^{\circ}\text{C}$), e sendo a entrada e saída de água compostas exclusivamente de PVC marrom. Sua conexão pode ser feita com resina isofitálica, Plexus 310[®] ou Araudite 24h[®]. O sistema deve obrigatoriamente ser pintado com esmalte sintético preto fosco^[4]. Apesar da simplicidade do sistema e dos materiais, o ASBC pode ser resistente por anos, sob condições de temperatura que variam de -5°C a 50°C ^[3,4].

Para este sistema, o reservatório recomendado é a própria caixa d'água, não necessitando de outro componente específico para o armazenamento da água aquecida (**Figura 4**).

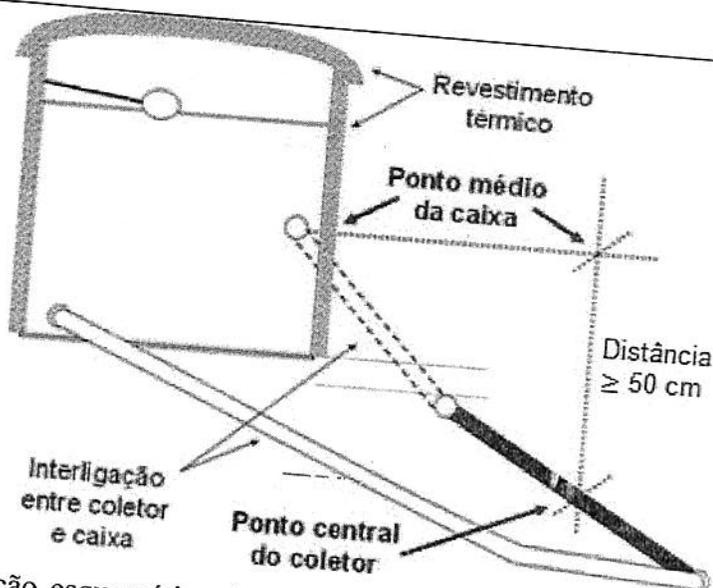
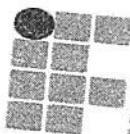


Figura 4: Representação esquemática de um ASBC acoplado numa caixa d'água recoberta por uma camada isolante^[4].

Utilizando a própria caixa d'água como reservatório, economiza-se na construção do sistema, tomando-se o cuidado de revesti-la adequadamente para garantir um bom isolamento com o meio externo, podendo-se utilizar por exemplo, EPS (isopor) ou poliuretano. Contudo, o sistema de boiler ainda pode ser empregado, podendo ser construído com outros materiais de baixo custo, e sua necessidade fica a cargo dos construtores.

Custo aproximado de um ASBC (200 L): R\$ 200,00 a 400,00.

Este é um sistema completamente experimental e bastante empregado pelo país por idealizadores e entusiastas de sistemas de aquecimento de baixo custo, apresentando um contexto econômico e sustentável. Por ser um sistema experimental, está sujeito a falhas, bem como está sujeito à constante evolução, com o uso de materiais mais resistentes, versáteis, de baixo custo e alta durabilidade^[1-5]. Logo, os componentes de sua estrutura, como os materiais dos painéis solares, reservatórios e tipos de cola, podem ser substituídos com o avanço de novos produtos que surgem no mercado.

Neste sentido, espera-se construir sistemas ASBC, empregando tubos de PVC marrom, variando entre sistemas exclusivos com este material e sistemas que empregam ferro alveolar de PVC modular, podendo ou não se utilizar de boilers como reservatório, caso haja necessidade identificada com o decorrer do projeto.

Desta forma, o projeto incentiva o uso de sistemas renováveis de energia, garantindo qualidade de vida e ganhos econômicos para aqueles que o possuem, esperando que o sistema se pague num período aproximado de um ano, e passe a gerar economia após este período.

3.6. Procedimentos metodológicos

Os procedimentos serão realizados com base no MANUAL DE MANUFATURA E INSTALAÇÃO EXPERIMENTAL do ASBC^[4], disponibilizado pelo grupo Sociedade do Sol em seu sítio eletrônico “sociedadedosol.org.br”; e com base no AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA FEITO COM TUBOS DE PVC^[5], disponibilizado pelo grupo Sempre Sustentável em seu sítio eletrônico “smpresustentável.org.br”:

Serão construídos painéis solares de dois diferentes modelos: (i) exclusivamente por tubos de PVC marrom (32 mm), e (ii) painéis que associam o PVC marrom com o forro alveolar de PVC modular. Todos os painéis solares serão pintados com esmalte sintético preto fosco e colados com o auxílio de massa plástica e resina isoftálica.

O reservatório inicialmente corresponderá à própria caixa d’água, isolada com materiais como por exemplo EPS (isopor) ou poliuretano. Encontrando-se a necessidade do emprego de um boiler, este poderá ser construído também com materiais de baixo custo, que em seu momento forem julgados oportunos pelos integrantes do projeto.

As conexões entre os painéis solares e o reservatório serão realizadas com tubos PVC marrom.

3.7. Projetos que compõem o programa, quando for o caso

3.8. Plano de atividades do bolsista, quando for o caso

Atividades previstas	2017						2017					
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1												
2												
3												

3.8. Plano de atividades do segundo bolsista, quando for o caso

Atividades previstas	2017					2017						
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1												
2												
3												
4												
5												
6												

3.9. Cronograma

Atividade desenvolvida	Início	Término
Levantamento teórico e análise do sistema ASBC	Fev./2017	Mai./17
Construção do sistema ASBC	Abr./2017	Dez./2017
Controle de resistência e eficiência do sistema ASBC	Abr./2017	Dez./2017

3.10 Instituição parceira (convênio), se houver

Este item não se aplica.

3.11. Bibliografia (de acordo com as normas da ABNT)

- SIQUEIRA, D. A. 2009. Estudo de desempenho do aquecedor solar de baixo custo. 2009. 143f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG.
- SANTOS, A. B. Aquecedor solar didático. *Em Extensão*, Uberlândia, v. 7, p. 85-91, 2008
- DWORAKOWSKI, L. A. Q.; MARRANGHELLO, G. F.; DORNELES, P. F. T. Aquecedor solar na sala de aula. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 5, n. 2, p. 147-122, 2010.
- MANUAL DE MANUFATURA E INSTALAÇÃO EXPERIMENTAL do ASBC. *Manual de publicação da Sociedade do Sol. Sociedade do Sol*, 2009.
- AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA FEITO COM TUBOS DE PVC. *Manual de publicação da Sempre Sustentável. Sempre Sustentável*, 2012.

4. TERMO DE RESPONSABILIDADE DO COORDENADOR

Com aluno bolsista

Sem aluno bolsista

Declaro que estou ciente dos compromissos durante a vigência da bolsa do aluno, conforme determinado no Edital Nº ____/2015. Os trabalhos a serem realizados (local do trabalho e carga horária) não comprometem as atividades relativas ao cargo e assumo o compromisso de orientar os bolsistas no desenvolvimento das atividades de extensão.

Coordenação de Extensão

Coordenação do Projeto

OBS: Novas linhas podem ser inseridas, ao longo do quadro, de acordo com a necessidade.d