

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (FIC)

AGENTE DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Campus Poços de Caldas

2013

SUMÁRIO

1. Dados da Instituição.....	3
2.Dados Gerais do Curso.....	3
3.Justificativa da oferta do curso.....	4
4. Objetivos do Curso.....	5
4.1 Objetivo Geral.....	5
4.2 Objetivos Específicos.....	5
5. Público Alvo.....	6
6. Perfil de Formação profissional.....	6
7. Pré-requisito e Mecanismo de Acesso ao Curso.....	6
..	
8. Organização Curricular.....	7
8.1 Matriz Curricular	7
8.2 Componentes curriculares.....	7
9. Avaliação do Processo Ensino/Aprendizagem.....	12
10. Quadro dos Docentes Envolvidos com o Curso.....	14
11. Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos.....	14
12. Documentos Anexos.....	15

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas

CNPJ Reitoria	10.648.539/0001-05
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais / Campus Poços de Caldas
Endereço	Rua Cel. Virgílio Silva, 1723 – Vila Nova
Cidade/UF/CEP	Poços de Caldas/MG – 37.701-113
Responsável pelo curso e-mail de contato e Telefone	Hugo Renan Bolzani Email: hugo.bolzani@ifsuldeminas.edu.br (35) 9181-6595 Shirle Maria Campos Domingues Email: shirlecampos@yahoo.com.br
Site da Instituição	www.ifsuldeminas.edu.br/pocosdecaldas

2 – Dados gerais do curso

Nome do curso	Agente de Gestão de Resíduos Sólidos
Programa/Proposta	PRONATEC/13912
Previsão de Início e Término	02 de setembro de 2013 a 05 de dezembro de 2013
Eixo tecnológico	Ambiente e Saúde
Características do curso	(x) Formação Inicial () Formação Continuada () PROEJA Ensino Fundamental () PROEJA Ensino Médio
Número de vagas por turma	25
Frequência da oferta	Conforme demanda
Carga horária total	240 horas

3 – Justificativa da oferta do Curso

Parte dos resíduos gerados pela população não é regularmente coletada, permanecendo junto às habitações (principalmente nas áreas de baixa renda) ou sendo vazada em logradouros públicos, terrenos baldios, encostas e cursos d'água. Apesar de já existirem muitas formas de tratar os resíduos sólidos, ainda não há divulgação suficiente para conscientizar os cidadãos do município sobre o grande impacto que esse poluente pode causar ao meio ambiente. Observa-se que esse comportamento humano é de origem educacional, visto que as pessoas não recebem nenhum preparo a nível familiar, escolar ou social para este assunto.

Poços de Caldas, além de possuir um número considerável de indústrias geradoras de resíduos, é um importante polo turístico da região e também o município que mais se desenvolve no sul de Minas Gerais, representando em um aumento significativo da população flutuante principalmente em épocas comemorativas. Sua população no ano de 2010, segundo o site do IBGE atualizado, é de 152.496 habitantes, e de 161.025 estimada para 2013, sendo o município mais populoso do sul de Minas Gerais, sua população flutuante é de 225.580 habitantes. Estes fatores elevam significativamente a geração de resíduos sólidos, exigindo mais recursos, estrutura e profissionais capacitados com foco em redução, reutilização e reciclagem e na realização de campanhas de sensibilização ambiental.

Neste contexto, o curso visa a capacitação teórica e prática de profissionais para atuarem em um sistema de gestão que promova a sustentabilidade econômica das operações, preserve o meio ambiente e a qualidade de vida da população, e contribua para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

O IFSULDEMINAS Campus de Poços de Caldas oferece o curso de Técnico em Meio Ambiente, este curso de Agente de Gestão de Resíduos Sólidos vem agregar conhecimentos, visando alternativas econômicas e tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

4. Objetivos do Curso

4.1 Objetivo Geral

Formar profissionais para atuar na gestão e execução das atividades ligadas à área de resíduos sólidos, expondo métodos de identificação de atividades produtivas geradoras de resíduos, os seus efeitos ambientais, as consequências sobre a saúde humana, economia e propor medidas mitigatórias, de forma a garantir a preservação e a conservação do meio ambiente, beneficiando a qualidade de vida da população fixa e flutuante de Poços de Caldas.

4.2 Objetivos Específicos

- * Apresentar os conceitos básicos sobre resíduos sólidos e abordar suas formas de origem, classificações, características e requisitos legais.
- * Conhecer os fatores que podem influenciar a geração e as características dos resíduos sólidos em uma gestão, bem como determinar quantitativamente suas características, visando a participação em equipes para realização de futuros projetos e propostas de gestão.
- * Conhecer a variedade de formas de tratamento dos resíduos sólidos, bem como os diferentes destinos finais, enfatizando os elementos que melhor proporcionam a preservação e conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.
- * Capacitar o agente a participar de equipes de planejamento e execução de projetos de manejo dos resíduos sólidos de coleta, acondicionamento e transporte, visando uma gestão municipal e industrial eficiente.
- * Proporcionar conhecimentos para elaborar planos/projetos de gerenciamento de resíduos sólidos no meio urbano e em empreendimentos, exercitando a teoria com a execução do projeto final.

De acordo com o art. 3º da Resolução 4 de 16 de março de 2012.

I- estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos;

II- trabalhadores, inclusive agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores;

III- beneficiários titulares e dependentes dos programas federais de transferência de renda;

IV- pessoas com deficiência;

V- povos indígenas, comunidades quilombolas e adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas; e

VI- públicos prioritários dos programas do governo federal que se associem à Bolsa-Formação do PRONATEC.

6-Perfil de Formação Profissional

O egresso será capaz de participar de equipes técnicas de planejamento e execução de atividades relacionadas a resíduos sólidos, bem como, atuar nas indústrias geradoras de resíduos instaladas no planalto de Poços de Caldas, focando na redução, reutilização e reciclagem. Além disso, poderá atuar na gestão municipal, auxiliando em sistemas de coleta de resíduos e em campanhas para orientar e auxiliar uma gestão adequada que atenda a população fixa e flutuante. No contexto regional socioeconômico, o curso vai ao encontro da construção de uma sociedade que busca a qualidade ambiental, conseqüentemente melhorando a qualidade de vida e saúde da população.

7- Pré-requisito e Mecanismo de Acesso ao Curso

Jovens e adultos a partir de 16 anos com Ensino Fundamental completo. O mecanismo de acesso dar-se-á por pré-matrículas realizadas pelo demandante – SINE- PRONATEC Seguro Desemprego e posteriormente por cadastro on line(segunda chamada).

8- Organização Curricular

8.1 Matriz Curricular

Disciplina	Carga Horária
-------------------	----------------------

Informática Básica	8h
Introdução aos resíduos Sólidos	38h
Determinação das características dos resíduos Sólidos	38h
Formas de Tratamento e Destino Final dos Resíduos Sólidos	39h
Manejo dos Resíduos Sólidos	39h
Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	39h
Responsabilidade Ambiental nas Organizações	39h
TOTAL CARGA HORÁRIA	240h

8.2 Componentes curriculares

Disciplina: Informática Básica

Ementa: Introdução à informática. Edição de texto. Planilha de cálculo. Utilização de e-mails e internet.

Bibliografia:

MANZANO, J. A. N. G.. *Broffice.org 3.2.1: Guia Prático de Aplicação*. Santa Cruz do Rio Pardo, Sp: Erica, 2010.

REHDER, W. S.; ANDRADE, D.F. *Guia Prático OpenOffice.org Writer*. Santa Cruz do Rio Pardo, Sp: Viena, 2004.

REHDER, W.S.; OLIVEIRA, K. *Guia Prático OpenOffice.org Calc*. Santa Cruz do Rio Pardo, Sp: Viena, 2005.

Disciplina: Introdução aos Resíduos Sólidos

Ementa: Definição de lixo e resíduos sólidos. Origem dos resíduos sólidos. Produção de lixo. Classificação dos resíduos sólidos: quanto à natureza ou origem, quanto ao grau de biodegradabilidade, quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos. Legislação específica de resíduos sólidos.

Bibliografia Básica:

ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnicas. **Normas para resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

BARROS, R. T. V. *et al.* **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES e RiMa, 2003.

Bibliografia Complementar:

D'ALMEIDA, M. L. **O Lixo Municipal**: Manual de Gerenciamento Integrado. 2 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.

MONTEIRO, J. H. P. *et al.* **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo: CENCAGE Learning, 2011.

WALDMAN, M. **Lixo**: cenários e desafios. São Paulo: Cortez, 2010.

Disciplina: Determinação das características dos resíduos sólidos- Importância dos fatores de geração de resíduos sólidos e de sua caracterização para realização de projetos técnicos.

Ementa: Fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos. Determinação das principais características físicas dos resíduos sólidos. Determinação da composição gravimétrica. Determinação do teor de umidade. Cálculo da geração *per capita*. Ensaio de lixiviação. Ensaio de solubilização.

Bibliografia Básica:

ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnicas. **Normas para resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

BARROS, R. T. V. *et al.* **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES e RiMa, 2003.

Bibliografia Complementar:

D'ALMEIDA, M. L. **O Lixo Municipal**: Manual de Gerenciamento Integrado. 2 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo: CENCAGE Learning, 2011.

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo: Cortez, 2010.

Disciplina: Formas de tratamento e destino final dos resíduos sólidos

Ementa: Redução. Reutilização. Reciclagem. Processo de desenvolvimento de novos produtos. Funções do produto: prática, estética, simbólica e ecológica. Cooperativas de catadores de papel (aspecto administrativo e social). Compostagem (tipos, monitoramento do processo e fatores que interferem no processo). Processos termais de tratamento (incineração e pirolise). Aterro sanitário, aterro controlado e lixão.

Bibliografia Básica:

ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnicas. **Normas para resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

BARROS, R. T. V. *et al.* **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES e RiMa, 2003.

Bibliografia Complementar:

D'ALMEIDA, M. L. **O Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo: CENCAGE Learning, 2011.

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo: Cortez, 2010.

Disciplina: Manejo dos Resíduos Sólidos- Noções de projetos de manejo de resíduos sólidos.

Ementa: Componentes dos serviços de limpeza. Acondicionamento dos resíduos sólidos. Tipos de recipientes de acondicionamento (vantagens e desvantagens). Coleta (frequência e horário). Itinerário de coleta. Coleta seletiva e usina de triagem. Transportes (tipos de transportes). Dimensionamento da frota. Definição dos Itinerários de coleta. Método heurístico de traçado de

itinerários de coleta.

Bibliografia Básica:

ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnicas. **Normas para resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

BARROS, R. T. V. *et al.* **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES e RiMa, 2003.

Bibliografia Complementar:

D'ALMEIDA, M. L. **O Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.

MONTEIRO, J. H. P. *et al.* **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo: CENCAGE Learning, 2011.

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo: Cortez, 2010.

Disciplina: Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Ementa: Plano de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos em empreendimentos. Campanhas ambientais. Projeto técnico.

Bibliografia Básica:

ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnicas. **Normas para resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

BARROS, R. T. V. *et al.* **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES e RiMa, 2003.

Bibliografia Complementar:

D'ALMEIDA, M. L. **O Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e**

Reciclagem. São Paulo: Blucher, 2010.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental.** 2 ed. São Paulo: CENCAGE Learning, 2011.

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios.** São Paulo: Cortez, 2010

Disciplina: Responsabilidade Ambiental nas Organizações

Ementa: Série ISO 14000. Objetivo das normas. ISO 14001- Sistema de Gestão Ambiental. Objetivos do SGA. Vantagens da implementação. Passos para implementação. Ciclo PDCA. Requisitos do SGA. Política Ambiental. Planejamento. Implementação e operação. Verificação. Análise pela alta administração.

Bibliografia Básica:

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14001.** Sistemas Gestão Ambiental- especificações e diretrizes para uso. Rio de Janeiro,1996.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 19011.** Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro, 2002.

CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **ISO 14001-Manual de Implantação.** Rio de Janeiro, 1998.

Bibliografia Complementar:

IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Avaliação de Impacto Ambiental:** agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília, 1995.

JUNIOR, A. V. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental.** Desafios e Perspectivas para as organizações. São Paulo, Ed. SENAC, 2006.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000.** Belo Horizonte, 2001.

RIBEIRO NETO, João Batista M. TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. **Sistemas de gestão integrados:** qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 2ªed.rev. e ampl. Ed SENAC. São Paulo,2010.

9– Critérios da Avaliação da Aprendizagem

1. A avaliação nos cursos PRONATEC deverão ser desenvolvidas através das seguintes práticas:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Atividades práticas;
- Atividades em grupo e individuais;
- Exercícios para fixação das competências trabalhadas;
- Participação e comprometimento com o curso;
- Frequência às aulas e às atividades programadas.

2. A avaliação do curso preza pelo caráter diagnóstico e formativo, consistindo em um conjunto de ações que permitem recolher dados, visando a análise da constituição das competências por parte do estudante. Suas funções primordiais são:

- Obter evidências sobre o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à constituição de competências, visando a tomada de decisões sobre o encaminhamento dos processos de aprendizagem do estudante durante o curso.
- Analisar a coerência do trabalho pedagógico com o perfil do egresso previstas no Projeto do Curso.
- Estabelecer previamente, por unidade curricular, critérios que permitam visualizar os avanços e os desafios dos estudantes no desenvolvimento das competências. Os critérios servirão de referência para o estudante avaliar sua própria trajetória e para o docente tomar decisões quanto ao rumo dos processos de ensino e aprendizagem.

3. O registro, para fins de documentos acadêmicos, será efetivado ao final de cada unidade curricular apontando a situação do aluno no que se refere à constituição de competências. Para tanto, utilizar-se-á nomenclatura:

A - (Apto): quando o aluno tiver obtido as competências, com conceitos A, B ou C e frequência mínima de 75%;

NA - (Não Apto): quando o aluno não tiver obtido as competências, ou seja, conceito D ou E por frequência inferior a 75%.

Para os cursos do PRONATEC / FIC será adotado o sistema de conceito, por meio da conversão dos pontos obtidos e totalizados por cada discente em cada módulo, sendo considerado:

- Apto com **conceito “A”** – total de 9,0 a 10,0 pontos;

- Apto com **conceito “B”** – total de 7,6 a 8,9 pontos;
- Apto com **conceito “C”** – total de 6,0 a 7,5 pontos;
- Não Apto por **conceito “D”** – total inferior a 6,0 pontos;
- Não Apto por **conceito “E”** – frequência inferior a 75% da carga horária ministrada na disciplina;

4. A frequência mínima para aprovação nos módulos será de igual ou superior a 75% da carga horária ministrada em cada módulo.

5. A frequência ao curso fica assegurada somente aos alunos cadastrados no Sistec / PRONATEC – Bolsa – Formação, através das demandantes e, não completando as vagas pelas demandantes, através do cadastro reserva, por ordem de entrada no sistema, conforme regulamento do PRONATEC. Não serão adotadas modalidades de aluno ouvinte ou aluno em matrícula especial.

10- Pessoal Docente e Técnico

A tabela a seguir retrata o quadro docente e técnico-administrativo disponível do PRONATEC, IF SUL DE MINAS, Campus POÇOS DE CALDAS, para atuação nos cursos:

PROFESSOR	FORMAÇÃO	GRAU
Hugo Renan Bolzani	Tecnologia em Gerenciamento Ambiental	Mestrado
Shirle Maria Campos Domingues	Ciências Biológicas	Especialização
Andressa Cristina dos Santos	Informática	Técnica

11- Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

A metodologia de ensino deverá priorizar a participação do aluno, tanto nas aulas teóricas, como nas aulas de campo e de laboratório. O professor deverá utilizar, aperfeiçoar e/ou desenvolver

procedimentos metodológicos como:

- * Trabalho individual e em grupo; elaboração de trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso;
- * Realização de atividades de cunho científico; elaboração de projetos multidisciplinares; visitas técnicas;
- * Desenvolvimento de projetos e demais ações que promovam o conhecimento científico e tecnológico.

O contato do aluno com a prática deve ser planejado considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvam a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Cabe ao professor do curso organizar situações didáticas para que o aluno busque, através do estudo individual e em equipe, soluções didáticas para os problemas que simulem sua realidade profissional. A articulação entre a teoria e prática, assim como, das atividades de ensino, pesquisa e extensão deve ser uma preocupação constante do professor.

Serão disponibilizadas pelo IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas, sala de aula (01), data show (01), laboratório de informática (com 30 computadores), Laboratório de Meio Ambiente e demais equipamentos necessários.

12- DOCUMENTOS ANEXOS

Planilha orçamentária, para aquisição de materiais de consumo, necessários para a oferta do curso, no âmbito do PRONATEC (ANEXO 1).

PPC analisado pela Supervisora Rosinei Diogo de Almeida
Data 07/11/2013

Deferido
07/11/2013

Rosinei Diogo de Almeida

