



Fundação Universidade Federal de Rondônia



Departamento de Engenharia Ambiental

Disciplina: Metodologia Científica

FORMULÁRIO E TESTE

Ediane Ferreira;
Eurípedes Junior;
Inayá Santos;
Mirlene Souza;
Thiago Salaroli;
Tiago Martinelli
Sérgio Raimundo
Enrique Almeida

CONCEITO DE FORMULÁRIO

- Recursos/meios/documentos;
- Coleta e armazenamento de dados;
- Sistematização de informações;
- Conjunto de técnicas;
- Objetivo otimizar o funcionamento das instituições.

TIPOS DE FORMULÁRIO

- Planos
- Contínuos
- Eletrônicos

VANTAGENS DE FORMULÁRIO

- Utilizado em quase todo o segmento da população;
- Oportunidade de estabelecer rapport;
- presença do pesquisador (explicar objetivos);
- Flexibilidade (adaptar para cada situação);
- obtenção de dados mais complexos e úteis;
- uniformidade.

DESVANTAGENS DE FORMULÁRIO

- Menor liberdade nas respostas;
- Risco de distorções (presença do aplicador);
- Menos prazo para responder as perguntas;
- mais demorado (uma pessoa de cada vez);
- insegurança das respostas (falta de anonimato);
- Difícil acesso a pessoas com as informações necessárias.

CONCEITO DE TESTE

- Referência a provas;
- Avaliar aptidões;
- Conhecimentos.

CONCEITO DE TESTE

- Objetivo
- Subjetivo

TIPOS DE TESTE

- **Teste de função**
- **Teste de volume**
- **Teste de usabilidade**

AUTOR DO ARTIGO I

Tereza Amelia Lopes Cizenando

- Possui graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA/Campus Mossoró.
- Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Campus EaD.
- Cursando Mestrado Profissional em Uso Sustentável dos Recursos Naturais - IFRN/Campus Natal Central.

ARTIGO I

**Segurança e Saúde do Trabalho:
Vulnerabilidade e percepção de riscos
relacionados ao uso de agroquímicos em um
pólo de fruticultura irrigada do Rio Grande do
Norte.**

- **Ano de Publicação** : Recebido em 24/01/14
Aceito em 14/09/14

REVISTA I

GESTÃO & PRODUÇÃO

- **Área de Avaliação** : Engenharias I
- **Classificação** : B2

FATOR DE IMPACTO

- **Nº de citações (2013/2015) : 7**
- **Nº de artigos publicados (2013/2015) : 194**
- **Fator de impacto :0.0361**

OBJETIVO

O objetivo da presente pesquisa foi realizar um levantamento acerca do uso de agroquímicos pelos produtores de banana no município de Ipanguaçu, RN, a fim de investigar sobre o manuseio desses produtos.

TÉCNICA EMPREGADA

METODOLOGIA

Foi elaborado um formulário semiestruturado baseado em vários autores, como Araújo et al. (2000), Soares et al. (2003), Castro & Confalonieri (2005), Monquero et al. (2009), Ávila et al. (2009), Gasparini (2012) e Preza & Augusto (2012). O número de visitas por dia e o tempo de cada visita variou de, no mínimo, meia hora a, no máximo, uma hora e meia. O formulário foi dividido em dois segmentos. O primeiro tratou da questão sociodemográfica dos entrevistados e de sua estrutura agrária; no segundo segmento investigou-se o manejo dos agroquímicos e a percepção de riscos ao homem e ao meio ambiente. O registro de observações do cotidiano também fez parte da pesquisa. A análise dos dados foi feita a partir de estatística simples, levando-se em consideração os números da amostra. Os dados fornecidos pelos entrevistados foram apresentados em gráficos e tabelas.

SÍNTESE DO RESULTADO OBTIDO

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos produtores de banana, Ipanguaçu, RN.

Variáveis selecionadas	Porcentagem (%)
Amostra total (21)	
Gênero	
Masculino	90,48
Feminino	9,52
Faixa etária	
Menor que 18 anos	0,00
Entre 18 e 22 anos	0,00
Entre 22 e 30 anos	9,52
Entre 30 e 45 anos	38,10
Acima de 45 anos	52,38

SÍNTESE DO RESULTADO OBTIDO

Nível de Instrução

Analfabeto	4,76
Primário incompleto	23,81
Primário completo	4,76
Ens. fund. incompleto	14,29
Ens. fund. completo	9,52
Ens. médio incompleto	4,76
Ens. médio completo	14,29
Ens. superior incompleto	9,52
Ens. superior completo	4,76
Outros	9,52

SÍNTESE DO RESULTADO OBTIDO

Relação de trabalho

Proprietário	47,62
Assalariado	4,76
Familiar	23,81
Meeiro/arrendatário	23,81
Contrato por diária ou em época de safra	0,00
Outros	0,00

Ocupação

Aplicador	4,76
Assistência técnica	0,00
Serviço geral	80,96
Outros	14,29

Fonte: elaborado pelos autores.

SÍNTESE DO RESULTADO OBTIDO

Tabela 2. Variedades de bananeira cultivadas nas pequenas propriedades produtoras de banana, em porcentagem, Ipanguaçu, RN.

Variedade de banana	Nº de propriedades	Porcentagem (%)
Apenas Maçã	12	57,14
Maçã e Pacovan	04	19,05
Maçã e Casca Verde	01	4,76
Maçã e <i>Grand Naine</i>	01	4,76
Maçã, Pacovan e Casca Verde	02	9,53
Maçã, Pacovan e <i>Grand Naine</i>	01	4,76
TOTAL	21	100,00

Fonte: elaborado pelos autores.

AUTOR DO ARTIGO II

Naiara Francisca Ramos

- Bióloga formada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. (1999-2002)
- Mestrado em Engenharia Ambiental pela UFSC. (2010-2012)
- Doutora em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com doutorado sanduíche no Institut National des Sciences Appliquées (INSA- Lyon), na França. (2012-2016)
- Também possui especialização em Interdisciplinaridade e Gestão e Planejamento Ambiental. (2004/ 2006-2007)

ARTIGO II

Desenvolvimento de ferramenta para diagnóstico ambiental de lixões de resíduos sólidos urbanos no Brasil.

- **Ano de Publicação** : Recebido em 27/06/16
Aceito em 11/11/16

REVISTA II

Engenharia Sanitária e Ambiental

- **Área de Avaliação** : Engenharias I
- **Classificação** : B1

FATOR DE IMPACTO

- **Nº de citações (2014/2016) : 50**
- **Nº de artigos publicados (2014/2016) : 220**
- **Fator de impacto : 0.2273**

OBJETIVO

Este artigo teve como objetivo desenvolver uma ferramenta de apoio à decisão, com a finalidade de auxiliar os municípios brasileiros no diagnóstico de seus lixões, os quais devem funcionar de forma a estabelecer prioridades de remediação.

TÉCNICA EMPREGADA

estabelecer prioridades de remediação. A ferramenta foi construída em três etapas: 1) elaboração de um questionário de campo para diagnosticar lixões; 2) estabelecimento de um sistema de pontuação para o questionário de campo, visando mensurar o nível de impacto de cada lixão diagnosticado; 3) Codificação da ferramenta na forma de um programa e de testes de validação. O usuário fornece as informações do formulário de campo para o programa calcular a pontuação, estabelecer o nível de impacto e gerar o diagnóstico do lixão. A ferramenta

TÉCNICA EMPREGADA

Codificação da Ferramenta e Testes de Validação

Para a codificação do sistema, foi utilizado o ambiente de programação Qt Creator, com a linguagem de programação C++ e banco de dados SQLite, já que ambos são multiplataforma, programa livre ou Open Source, com documentação de fácil acesso e ampla comunidade de desenvolvedores. Os testes de validação foram feitos primeiramente em laboratório para verificar a correspondência entre o programa e o modelo conceitual estruturado, e em um segundo momento com profissionais da gestão municipal de RSU. O programa desenvolvido e seu código fonte são distribuídos gratuitamente a todos os interessados em utilizá-los ou em colaborar com sua melhoria, podendo ser encontrados no repositório de endereço <https://github.com/lareso/DLRSU>.

SÍNTESE DO RESULTADO OBTIDO

Quadro 1 - Lixões diagnosticados com a FAD.

Parâmetros	Lixão SC1	Lixão SC2	Lixão RS	Lixão SP
Duração das atividades	1974 a 01/09/2005	Atividades encerradas entre 10 e 20 anos	01/01/1983 a 31/12/1999	01/01/1980 a 01/01/1996
Situação	Área urbana	Área rural, com presença de recursos hídricos em um raio menor que 200 m	Área com características urbanas/industriais, em região de várzea, com presença de recursos hídricos em um raio menor que 200 m	Área rural, com recursos hídricos em um raio menor que 200 m
Área (m ²)	50.000 a 500.000	5.000 a 50.000	>500.000	50.000 a 500.000
Tipos de resíduos	Todos os tipos de resíduos, inclui (Classe I)	Todos os tipos de resíduos, inclui (Classe I)	Predominância de resíduos de Classe II	Presença de todos os tipos de resíduos
Pontuação final do lixão (PL)	83,18	68,723	104,865	92,625
Nível de impacto do lixão	Médio	Baixo	Médio	Médio
Subnível de impacto (tabela 5)	Médio 1	Baixo 3	Médio 1	Médio 1

FAD: ferramenta de apoio à decisão; PL: pontuação do lixão

SÍNTESE DO RESULTADO OBTIDO

Quadro 2 - Questionário de avaliação da FAD.

Pergunta	Lixão SC1	Lixão SC2	Lixão RS	Lixão SP
O manual do usuário é de fácil entendimento?	Sim	Sim	Sim	Sim
A interface da ferramenta é amigável e de fácil utilização?	Sim	Sim	Sim	Sim
O diagnóstico feito pela ferramenta é coerente com o seu diagnóstico?	Sim	Sim	Sim	Sim
Quantos lixões você diagnosticou com a ferramenta?	1	1	1	1
A ferramenta auxiliou na decisão das prioridades de recuperação e eliminação dos lixões?	Sim	Sim	Sim e não. A ferramenta permite ter ideia das prioridades, embora pareça pouco aprofundada.	Sim
Você detectou alguma falha ou tem alguma sugestão para a melhoria da ferramenta?	A ferramenta deve sugerir explicações sobre o preenchimento dos campos e apontar quais campos não foram preenchidos	Não	A ferramenta deve avisar quais campos não foram preenchidos	A ferramenta deve apontar quais campos não foram preenchidos e ter a possibilidade de exportar o diagnóstico de cada lixão

REFERÊNCIAS

- <https://www.escavador.com/sobre/5185086/naiara-francisca-ramos>
- <http://www.scielo.br/pdf/esa/v22n6/1809-4457-esa-22-06-1233.pdf>
- <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>
- http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522017000601233&script=sci_abstract&tlng=pt
- <http://www.visuarea.com.br/artigos/formularios-o-que-sao-tipos-formatacao-diagramacao>
- <file:///C:/Users/ROSA%20BRANCA/Downloads/0104-530X-gp-0104-530X1219-14.pdf>
- http://statbiblio.scielo.org//stat_biblio/index.php?state=19&lang=en&country=scl&issn=0104-530X&CITED%5B%5D=0104-530X&YNG%5B%5D=2016
- http://statbiblio.scielo.org//stat_biblio/index.php?state=19&lang=pt&country=scl&issn=1413-4152&CITED%5B%5D=1413-4152&YNG%5B%5D=2017

REFERÊNCIAS

- WWW.editorarealize.com.br/trabalhos (PDF)
- WWW.ead2.fgv.br/l5/centro_rec/.../testes_objetivos_subjetivos_vantagens_desvantagens.doc
- http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workflow/test/co_tyts_t.htm