




## **Gestão de Resíduos Agrícolas e Lamas de ETAR**

**(2ª – Edição)**

**23 De Junho de 2010 – Ponta do Sal**

**Avaliação da Acção de Formação**

	AVALIAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO GESTÃO DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS E LAMAS DE ETAR 23 DE JUNHO DE 2010	RT – 01 Revisão: 00 09-10-2008
		Página 2 de 18

## 1. INTRODUÇÃO

A deposição das lamas em aterros sanitários ou a sua incineração não permitem o aproveitamento daquilo que elas possuem de mais valioso: os nutrientes e a matéria orgânica. Pretende-se dotar os formandos de conhecimentos necessários a uma correcta gestão de resíduos agrícolas e de aplicação de lamas na agricultura.

A 2 de Outubro de 2009 foi publicado o Decreto-Lei n.º 276/2009, que revoga o Decreto-Lei n.º 118/2006, de 21 de Junho. Deste modo, este curso pretende destacar os aspectos essenciais do novo regime jurídico, tais como:

- Novas Condições para Utilização Agrícolas de Lamas;
- Plano de Gestão de Lamas (PGL);
- Dever de Informação ao Titular da Exploração Agrícola.


Num dia, o essencial sobre Gestão de Resíduos Agrícolas e Lamas de ETAR, é o que a presente acção proposta pretende abordar, destinando-se a Activos empregados, activos qualificados, activos especializados, estudantes e público em geral com interesse na matéria.

## 2. OBJECTIVOS

No final desta acção de formação, pretendia-se que os participantes adquirissem os conhecimentos necessários que lhes permitisse:

- Dotar os participantes de competências que lhes permitam efectuar a gestão de lamas;
- Identificar os procedimentos que o Decreto-lei n.º 276/2009, de 2 de Outubro, estabelece no âmbito da utilização, em solos agrícolas, de lamas de ETAR;
- Detectar e minimizar impactes ambientais devido à inadequada gestão de resíduos agrícolas;

Elaborador por: Alexandra Lima	Aprovado por: Maria João Figueiredo
-----------------------------------	--

	<b>AVALIAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO</b> <b>GESTÃO DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS E LAMAS DE ETAR</b> 23 DE JUNHO DE 2010	RT – 01 Revisão: 00 09-10-2008
		Página 3 de 18

- Compreender e aplicar certas regras na utilização de lamas na agricultura de modo a salvaguardar a segurança dos utilizadores;
- Preservar a qualidade do ambiente, minimizando os riscos de poluição do solo, da água e do ar;
- Minimizar os riscos de saúde pública e respeitar o bem-estar das populações residentes nas áreas das suas utilizações;
- Contribuir para a melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo.

### 3. ENQUADRAMENTO

A acção de formação “Gestão de Resíduos Agrícolas e Lamas de ETAR” realizada no Centro de Interpretação Ambiental de Ponta do Sal, no passado dia 23 de Junho de 2010, esteve sujeita ao questionário de avaliação da acção de formação e da formadora Eng.<sup>a</sup> Mafalda Mota. A avaliação efectuada reflectiu a opinião de 4 formandos que participaram na acção de formação.

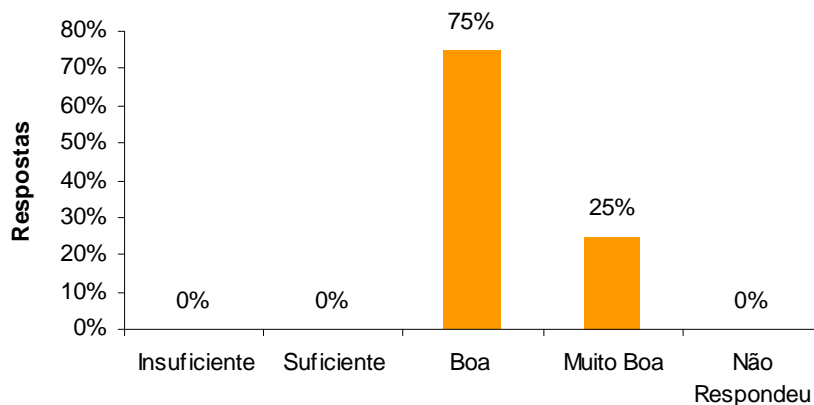
## 4. AVALIAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO

### 4.1. RELEVÂNCIA DOS CONTEÚDOS TEMÁTICOS

A análise dos resultados do questionário permite verificar que a relevância dos conteúdos temáticos foi considerada como *Boa* pela maioria dos formandos (75%) e *Muito Boa* (25%) pelos restantes formandos.

**GRÁFICO 1 – AVALIAÇÃO DA RELEVÂNCIA DOS CONTEÚDOS TEMÁTICOS**

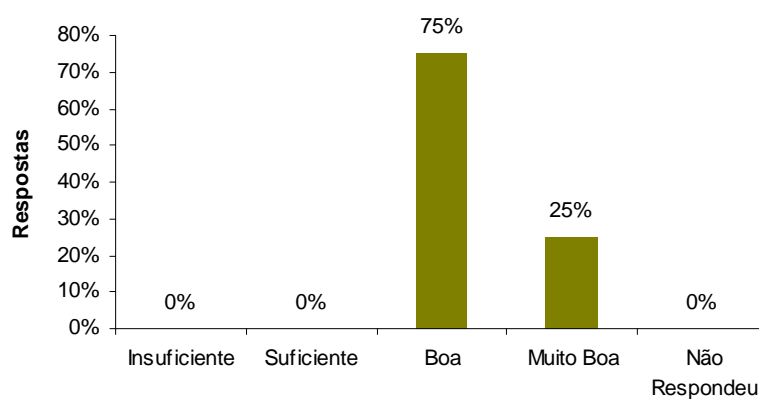
Elaborador por: Alexandra Lima	Aprovado por: Maria João Figueiredo
-----------------------------------	--



## 4.2. CONCRETIZAÇÃO DOS OBJECTIVOS PROPOSTOS

Relativamente à conotação dada pelos formandos em relação à concretização dos objectivos propostos foi também avaliada por (75%) dos formandos como *Boa* e considerada *Muito Boa* por (25%) dos inquiridos.

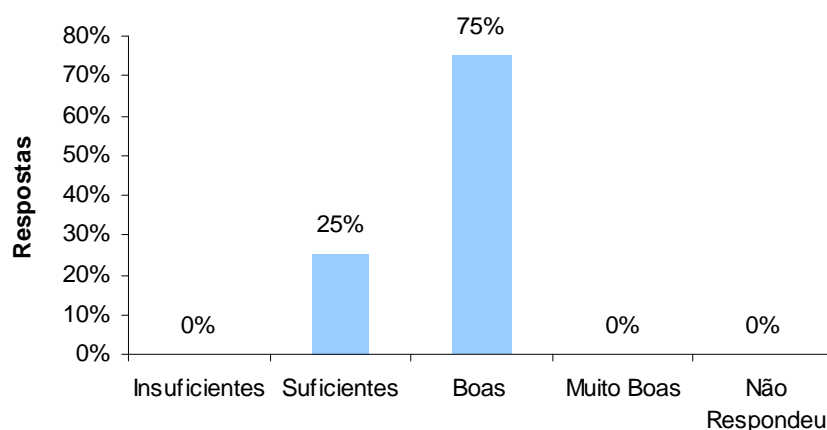
GRÁFICO 2 – AVALIAÇÃO DA CONCRETIZAÇÃO DOS OBJECTIVOS PROPOSTOS



### 4.3. ACTIVIDADES REALIZADAS

As actividades realizadas foram consideradas pela maioria dos formandos como *Boas* (75%), e os restantes 25% consideraram *Suficientes*, as Actividades Realizadas.

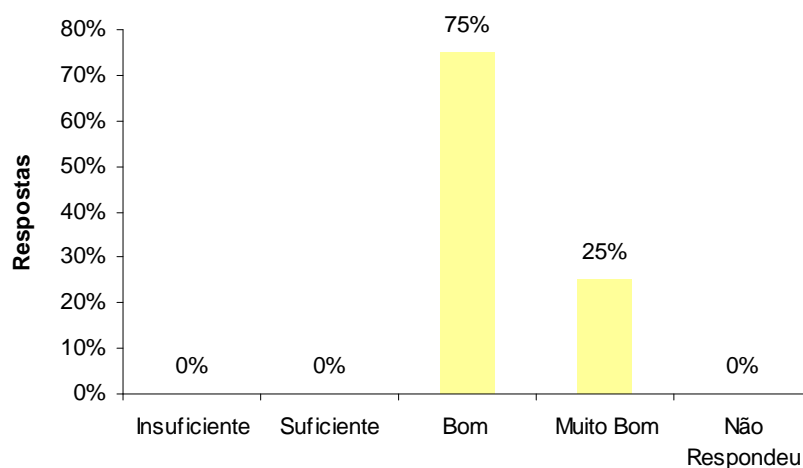
GRÁFICO 3 – AVALIAÇÃO DAS ACTIVIDADES REALIZADAS



### 4.4. RESULTADOS ALCANÇADOS

A maior parte dos formandos (75%) consideraram que os “*Resultados alcançados*” foram Bons, e os restantes 25% consideraram que foram *Muito Bons*.

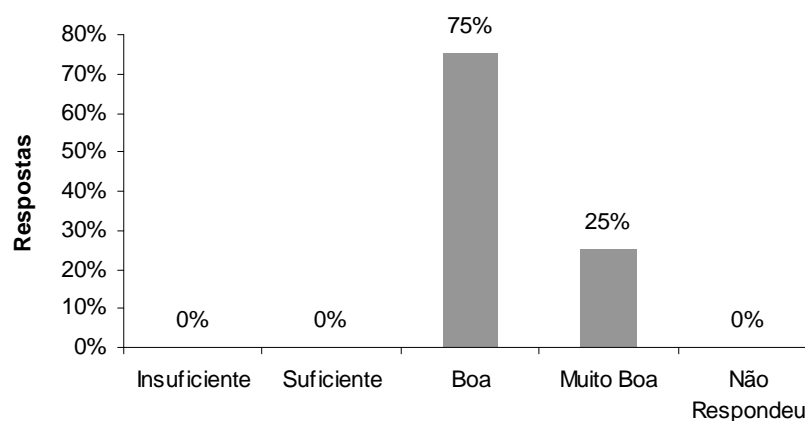
GRÁFICO 4 – AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS ALCANÇADOS



#### 4.5. MOTIVAÇÃO DOS PARTICIPANTES

A motivação dos participantes foi avaliada pela maioria dos formandos como *Boa* (75%), e 25% classificaram-na como *Muito Boa*.

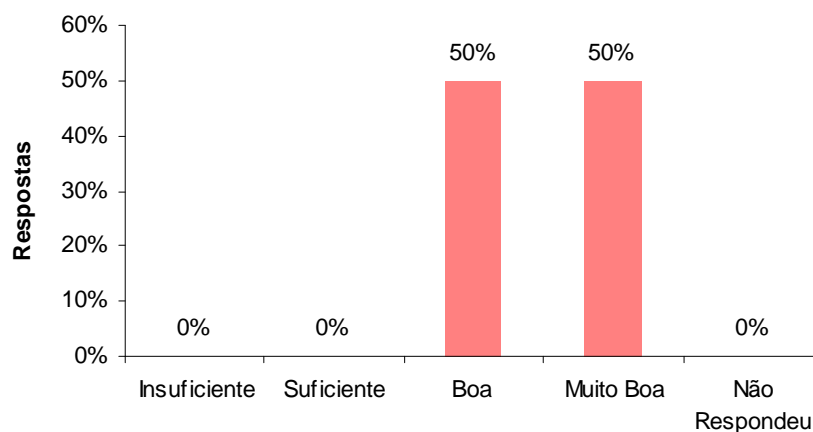
GRÁFICO 5 – AVALIAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DOS PARTICIPANTES



#### 4.6. DURAÇÃO DA ACÇÃO

Relativamente à Duração da acção de formação, a opinião dos formandos dividiu-se entre *Boa* (50%) e *Muito Boa* (50%).

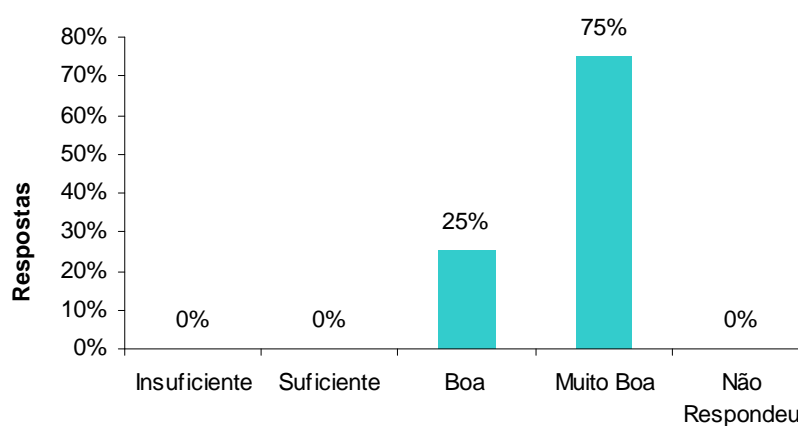
GRÁFICO 6 – AVALIAÇÃO DA DURAÇÃO DA ACÇÃO



#### 4.7. DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA

A documentação fornecida no âmbito da acção de formação foi considerada pelos formandos como *Muito Boa* (75%) e *Boa* (25%).

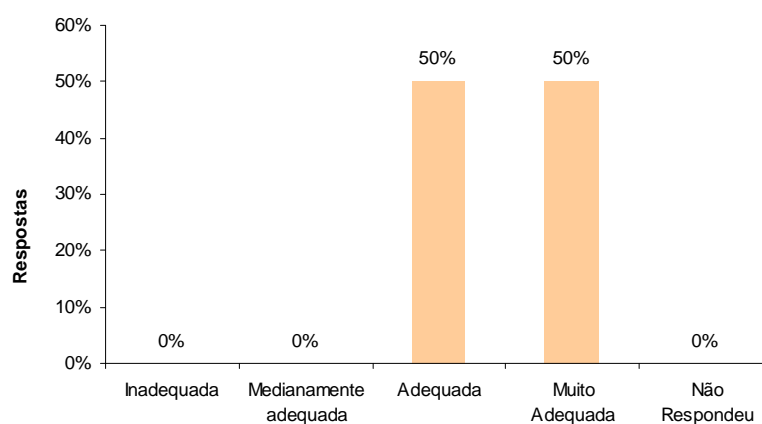
GRÁFICO 7 – AVALIAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA



#### 4.8. ESTRUTURA DO PROGRAMA

Também acerca deste item as opiniões dos formandos dividiram-se entre *Adequada* (50%) e *Muito Adequada* (50%).

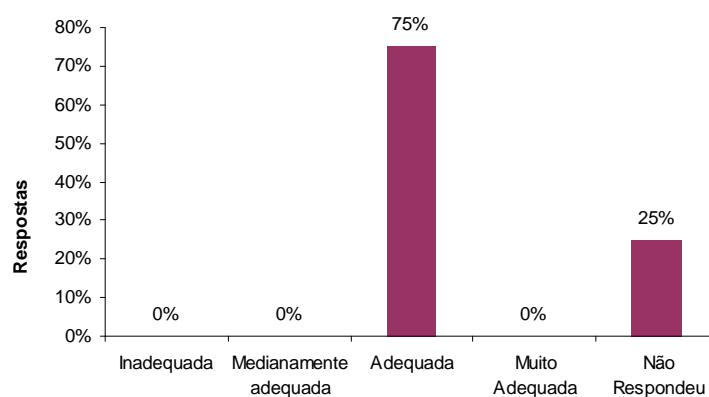
GRÁFICO 8 – AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DO PROGRAMA



#### 4.9. RELAÇÃO ENTRE PESO DA COMPONENTE TEÓRICA E DA COMPONENTE PRÁTICA

A relação entre peso da componente teórica e da componente prática foi avaliada pela maior parte dos formandos como *Adequada* (75%). Os restantes inquiridos *Não Responderam* (25%).

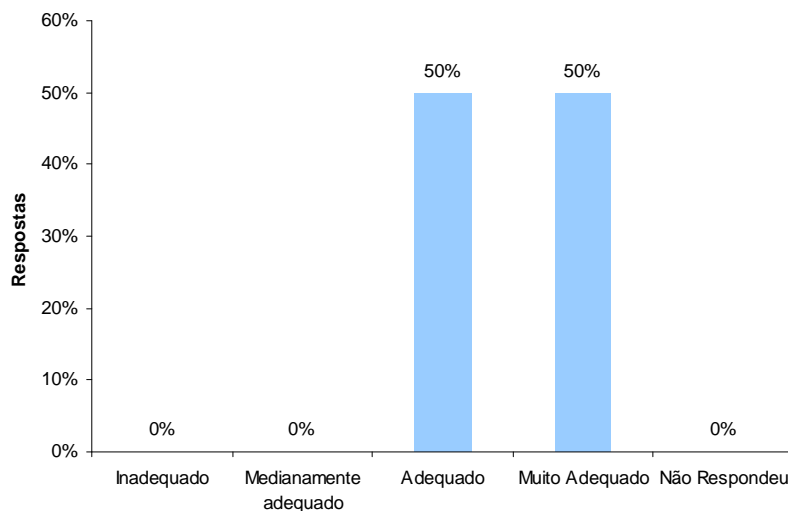
GRÁFICO 9 – AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O PESO DA COMPONENTE TEÓRICA E DA COMPONENTE PRÁTICA



#### 4.10. HORÁRIO DA ACÇÃO

O horário da acção de formação foi considerado por metade dos formandos como *Adequado* (50%) e pela restante metade, *Muito Adequado* (50%).

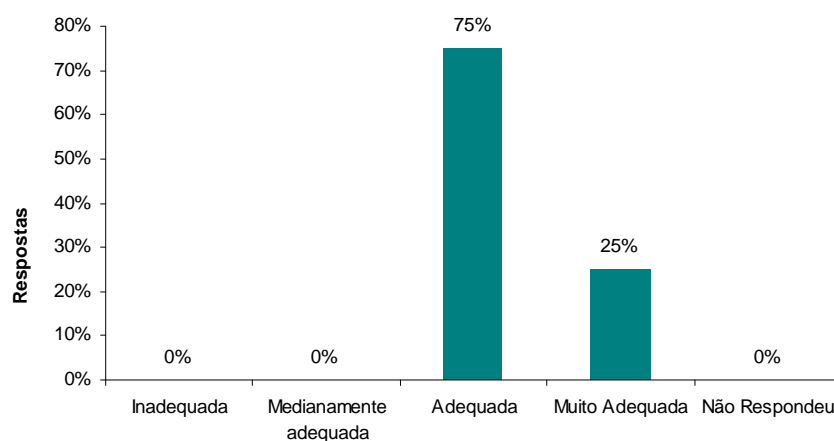
GRÁFICO 10 – AVALIAÇÃO DO HORÁRIO DA ACÇÃO



#### 4.11. ADEQUABILIDADE DOS MATERIAIS/ INSTRUMENTOS UTILIZADOS

A adequabilidade dos materiais/instrumentos utilizados foi avaliada pela maioria dos formandos como *Adequada* (75%) e pelos restantes *Muito Adequada* (25%).

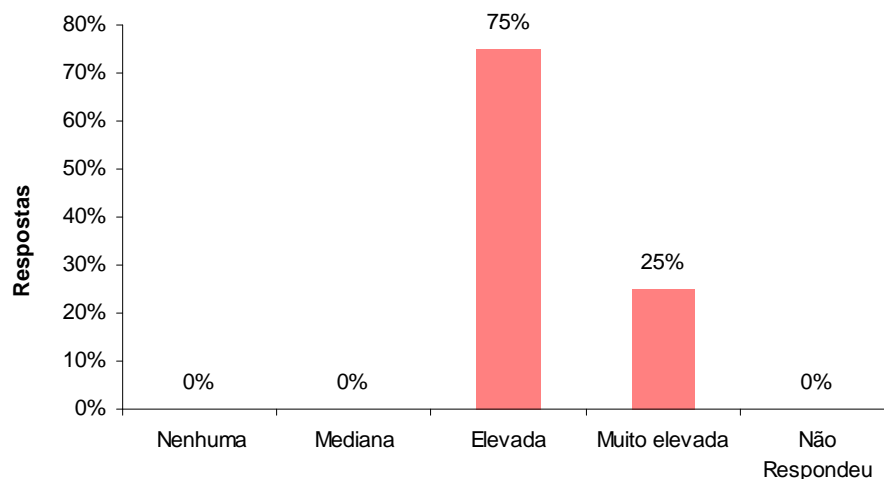
GRÁFICO 11 – AVALIAÇÃO DA ADEQUABILIDADE DAS MATÉRIAS/INSTRUMENTOS UTILIZADOS



#### 4.12. APLICABILIDADE PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Relativamente a este item, a maioria dos formandos classificou a aplicabilidade como *Elevada* (75%) e os restantes como *Muito Elevada* (25%).

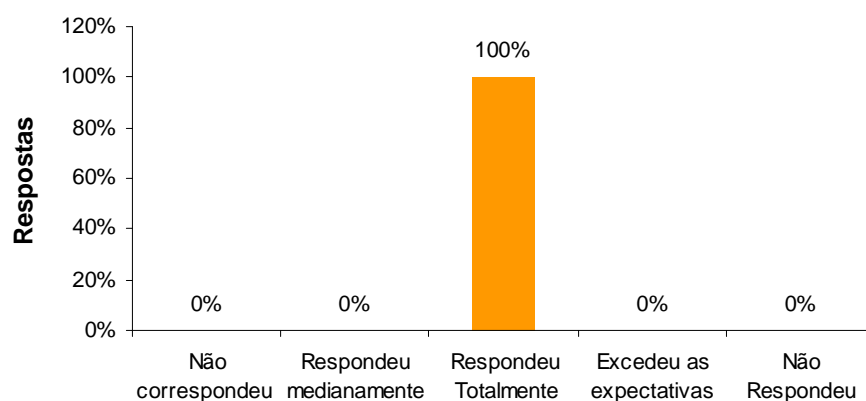
**GRÁFICO 12 – AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS**



#### 4.13. RESPOSTA ÀS EXPECTATIVAS DOS FORMANDOS

No que respeita a este item, todos os formandos consideraram que a acção de formação *Respondeu Totalmente* às expectativas.

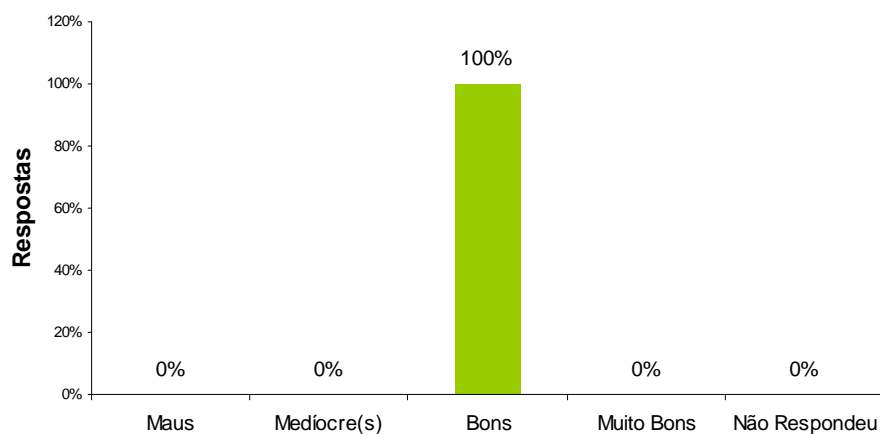
**GRÁFICO 13 – AVALIAÇÃO DA RESPOSTA ÀS EXPECTATIVAS DOS FORMANDOS**



#### 4.14. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações e equipamentos foram considerados por todos os formandos como *Bons* (100%).

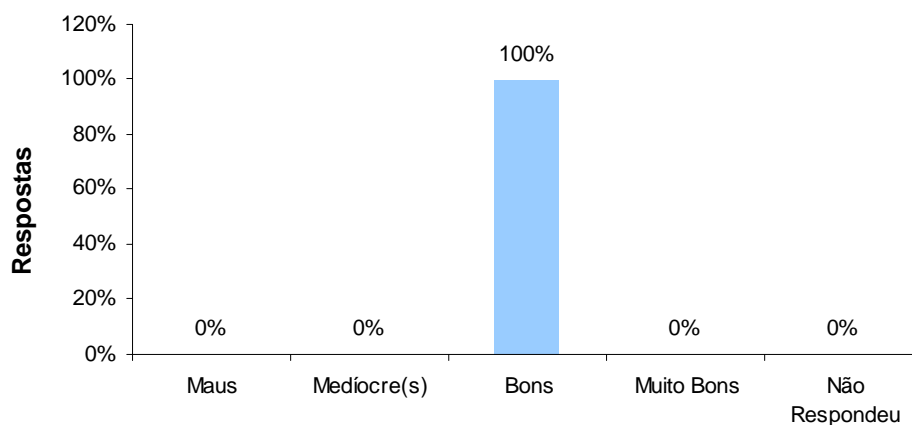
**GRÁFICO 14 – AVALIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**



#### 4.15. MEIOS AUDIOVISUAIS E RECURSOS DISPONÍVEIS

Relativamente aos meios audiovisuais e recursos disponíveis, a opinião dos formandos também foi unânime, pelo que a avaliaram como *Bons* (100%).

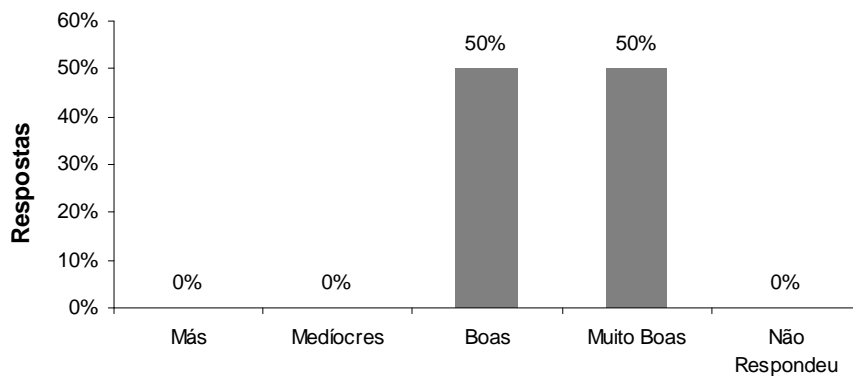
**GRÁFICO 15 – AVALIAÇÃO DOS MEIOS AUDIOVISUAIS E RECURSOS DISPONÍVEIS**



#### 4.16. PONTUALIDADE E ASSIDUIDADE

A pontualidade e assiduidade foram consideradas como *Boas* por (50%) dos formandos e *Muito Boas* pelos restantes 50%.

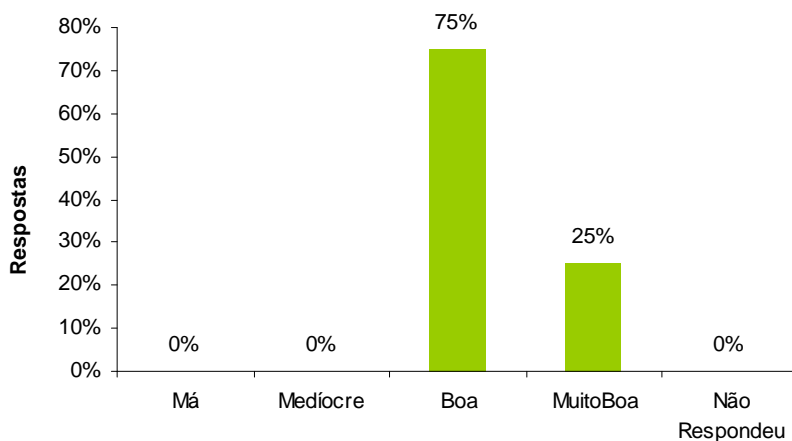
**GRÁFICO 16 – AVALIAÇÃO DA PONTUALIDADE E ASSIDUIDADE**



#### 4.17. AVALIAÇÃO GLOBAL DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA

A avaliação global da acção de formação teve a conotação de *Boa* (75%) pela maioria dos formandos e *Muito Boa* (25%) pelos restantes inquiridos.

**GRÁFICO 17 – AVALIAÇÃO GLOBAL DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO – “ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA”**



#### 4.18. SUGESTÕES

Não foram apresentadas sugestões.



## 5. AVALIAÇÃO DOS FORMADORES

A acção de formação foi realizada pela Eng.<sup>a</sup> Mafalda Mota, especialista em gestão e tratamento de águas, gestão de resíduos e auditoria ambiental.

Os conteúdos abordados pela formadora foram:

### 1- I. Resíduos Agrícolas

#### I.1 - Definição e Classificação de Resíduos Agrícolas

#### I.2 - Actividades Abrangidas

- a) Actividades Agro-Pecuárias
- b) Actividades Florestais
- c) Actividades Piscícolas, Aquícolas e Indústria Transformada da Pesca
- d) Fronteira Resíduo/sub-produto
- e) Opções Estratégicas de Gestão
- f) Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Agrícolas - PERAGRI

### 2- II - Lamas de ETAR

#### II.1 - Âmbito, Origens e Definições

#### II.2 - Enquadramento Legal

#### II.3 - Composição e Produção

#### II.4 - Tecnologias de Tratamento e Valorização das Lamas

#### II.5 - Destinos e Impactes Ambientais

### 3- III - Aplicação de Lamas na Agricultura

#### III.1 - Qualidade das Lamas das ETAR's

- a) Padrões de qualidade

b) Análises a realizar

c) Frequência das análises

III.2 - Aptidão dos solos como receptores de biossólidos

a) Valores - limites de metais pesados

b) Análises a realizar

c) Frequência das análises

III.3 - Quantidades de Biossólidos a aplicar

III.4 - Operações de aplicação dos biossólidos ao solo

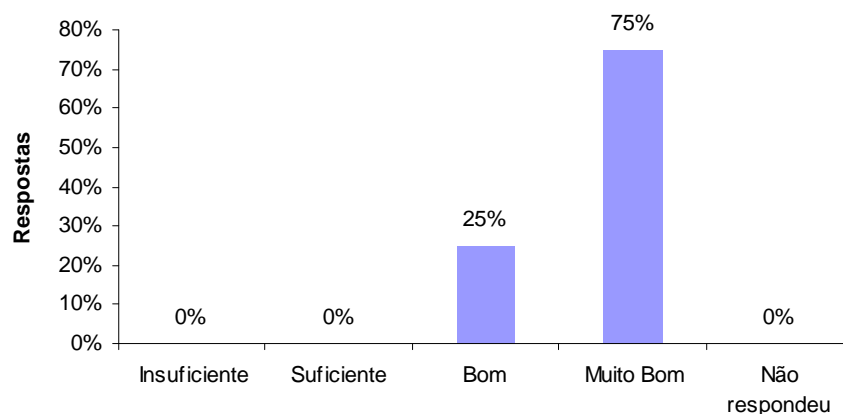
III.5 - Restrições e limitações legais à utilização agrícola de biossólidos

### 3.1. FORMADORA – ENG.<sup>a</sup> MAFALDA MOTA

#### 3.1.1. Domínio do tema

O domínio do tema pela Eng.<sup>a</sup> Mafalda Mota foi avaliado como *Muito Bom* por 75% dos formandos e *Bom* pelos restantes 25%.

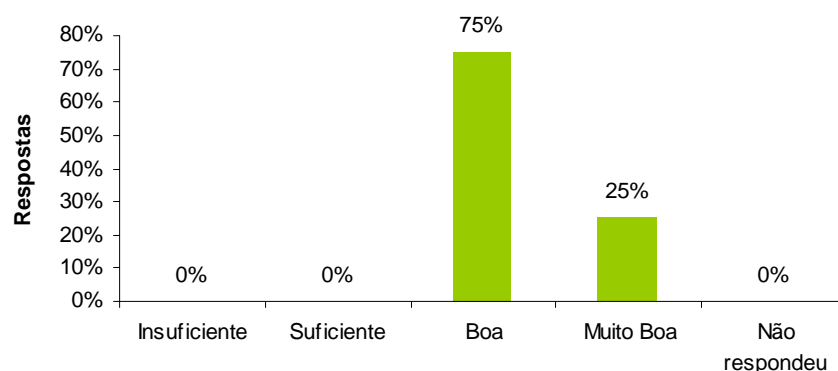
GRÁFICO 18 – AVALIAÇÃO DO DOMÍNIO DO TEMA



### 3.1.2. Capacidade de comunicação

A capacidade de comunicação da formadora foi avaliada em *Boa* pela maior parte dos formandos 75%, e *Muito Boa* por 25% pelos restantes inquiridos.

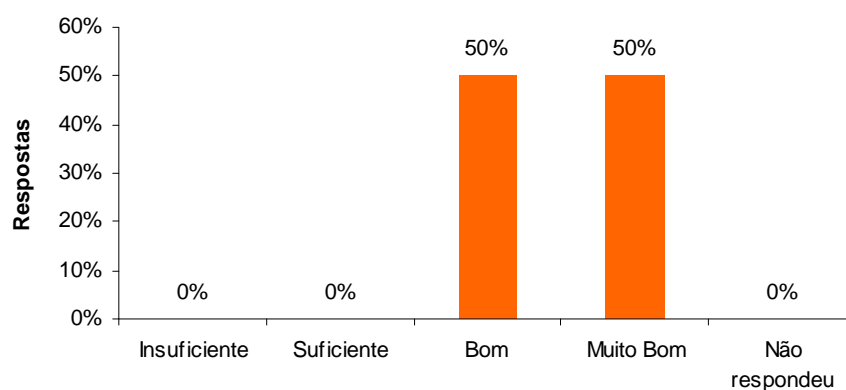
GRÁFICO 19 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO



### 3.1.3. Incentivo à participação

Metade dos formados (50%) classificaram o incentivo à participação como *Bom* e a outra metade (50%) como *Muito Bom*.

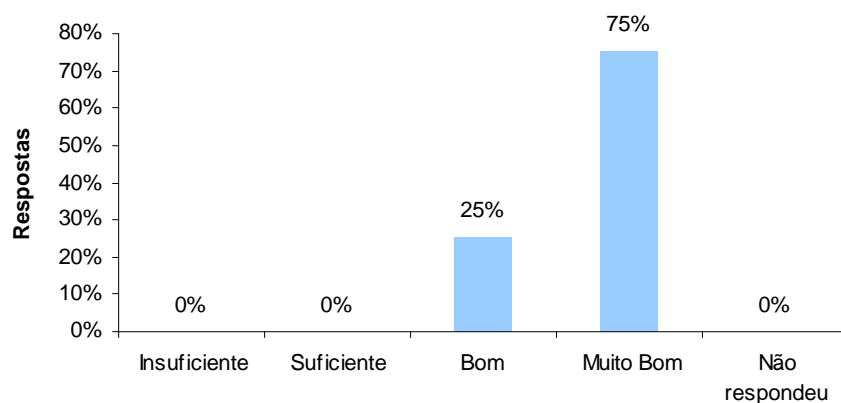
GRÁFICO 20 – AVALIAÇÃO DO INCENTIVO À PARTICIPAÇÃO



### 3.1.4. *Empenhamento*

A maioria dos formandos inquiridos (75%) consideraram *Muito Bom* o empenhamento da formadora, e 25% classificaram-no como *Bom*.

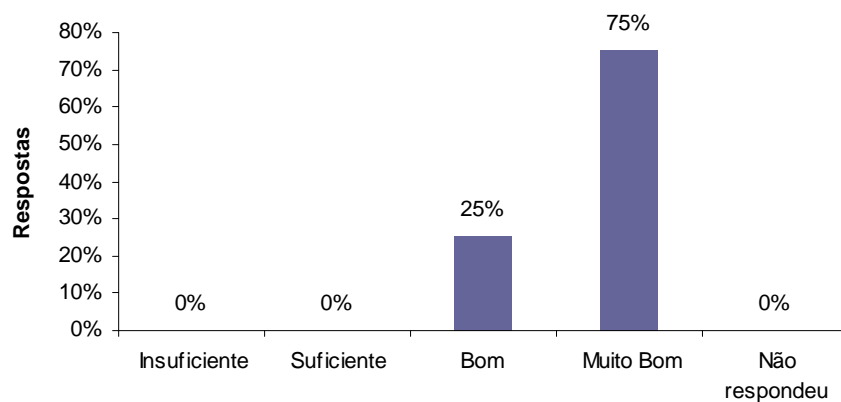
**GRÁFICO 21 – AVALIAÇÃO DO EMPENHAMENTO**



### 3.1.5. *Relacionamento com os formandos*

O relacionamento com os formandos no decurso da acção foi classificado como *Muito Bom* por 75% dos formandos, e os restantes 25% como *Bom*.

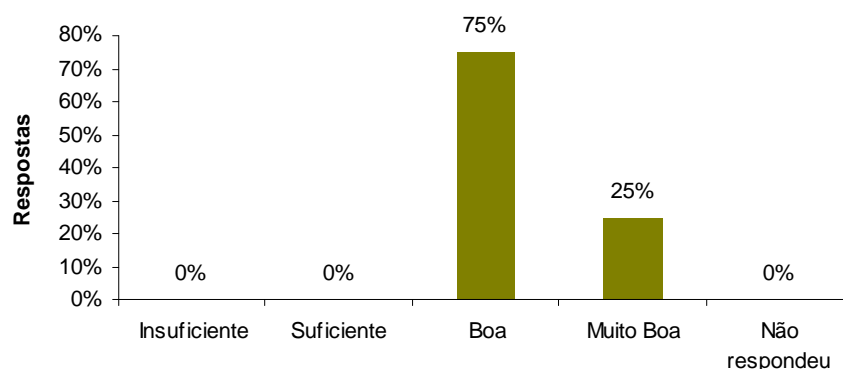
**GRÁFICO 22 – AVALIAÇÃO DO RELACIONAMENTO COM OS FORMANDOS**



### 3.1.6. Promoção de actividades para os formandos

A promoção de actividades para os formandos foi avaliada em *Boa* por 75% dos inquiridos, e *Muito Boa* (25%) pelos restantes.

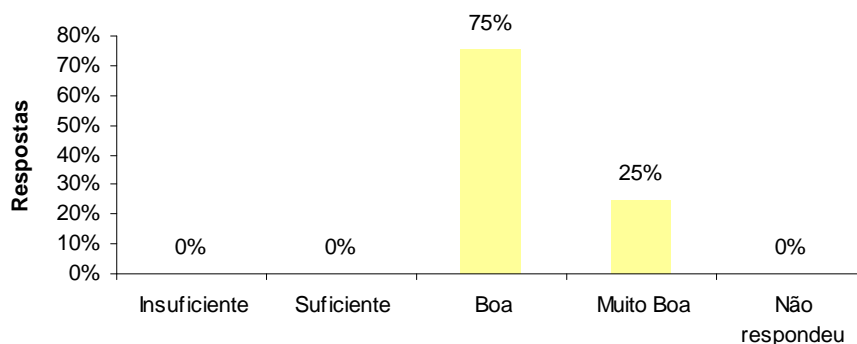
GRÁFICO 23 – AVALIAÇÃO DA PROMOÇÃO DE ACTIVIDADES PARA OS FORMANDOS




### 3.1.7. Utilização de auxiliares pedagógicos

A utilização dos auxiliares pedagógicos no decurso da formação foi igualmente classificada como *Boa* por 75% dos formandos e *Muito Boa* por (25%) dos inquiridos.

GRÁFICO 24 – AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE AUXILIARES PEDAGÓGICOS



	AVALIAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO GESTÃO DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS E LAMAS DE ETAR 23 DE JUNHO DE 2010	RT – 01 Revisão: 00 09-10-2008
		Página 18 de 18

### 3.1.8. Sugestões

Não foram apresentadas sugestões.

## 6. CONCLUSÃO

De acordo com os objectivos a que esta acção se propunha, e tendo em conta uma leitura global das questões em análise, entende-se que os mesmos foram cumpridos. O impacto desta acção foi bastante positivo, sendo que à maioria das questões de avaliação apresentadas os participantes dividem as suas opiniões entre Bom e Muito Bom, não havendo por parte dos mesmos nenhuma sugestão de melhoria desta Acção.

Cabe apenas à Entidade formadora e seus colaboradores, analisar os meios adequados para atingir resultados maioritariamente considerados como *Muito Bons*, obviamente enquadrado num plano em que a melhoria pode e deve ser constante.

Parede, 20 de Setembro de 2010

---

Dra. Alexandra Brito Lima

Elaborador por: Alexandra Lima	Aprovado por: Maria João Figueiredo
-----------------------------------	--