



PROJETO_17

**MONITORAMENTO
BIOFÍSICO**

OBJETIVO

Avaliar a efetividade do instrumento
**“Guia para monitoramento de
reflorestamentos para restauração”**

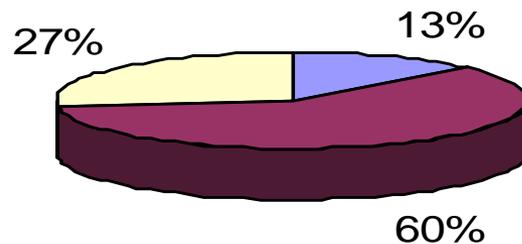
Questão: O “GUIA DE MONITORAMENTO”
(MELO,2010) facilitou um efetivo acompanhamento do
desenvolvimento de áreas em recuperação florestal?

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. **Identificar os órgãos que se utilizam do guia.** Verificar se a população local (ou ao menos as organizações executoras) se apropriou do instrumento. Uma **entrevista estruturada** servirá para coletar dados junto aos CTRs da CBRN e às entidades executoras.
2. **A frequência de uso do "Guia" será diagnosticada por meio de análise dos dados do monitoramento que constam no sistema de gerenciamento de projetos demonstrativos da UCPRMC;**
3. **Identificar outros sistemas de monitoramento utilizados nos Projetos Demonstrativos,** apresentar as diferenças de indicadores, parâmetros e métodos entre eles e o guia. A CBRN e as entidades executivas serão consultadas.
4. **Verificar se o guia facilita o monitoramento biofísico de áreas em processo de recuperação florestal.** Diagnosticar as virtudes e defeitos do "Guia" para a recuperação florestal e aferir como o "Guia" pode ser aprimorado. A opinião dos agentes sobre a utilidade do "Guia" será coletada por meio de um **questionário semi-estruturado**. Um questionário pré-teste será aplicado com uma população reduzida de forma a identificar eventuais falhas e oportunidades de melhoria do instrumento de coleta de dados.

15 microbacias - Projetos Demonstrativos

IDENTIFICAÇÃO DO USO DE OUTROS MÉTODOS DE MONITORAMENTO



- Não utilizaram o GUIA
- Utilizaram apenas o GUIA
- Utilizaram outro método além do Guia

Frequência do uso do GUIA

CIDADES /MICROBACIAS	2007	2008	2009	2010
PACAEMBU		08 áreas (novembro)	-----	-----
GARÇA		----	-----	16 áreas (setembro)
GABRIEL MONTEIRO	01 área	06 áreas (abril) 11 áreas (novembro)	09 áreas (janeiro/fevereiro)	60 áreas (setembro)
IBITINGA		04 áreas (abril)	-----	-----
JAÚ		04 áreas (abril)	-----	-----
MINEIROS DO TIETÊ		03 áreas (abril)	-----	-----
JABOTICABAL		06 áreas (novembro)	-----	-----
ÁGUAS DA PRATA		-----	-----	-----
SOCORRO		-----	-----	-----
CABREÚVA		03 áreas (abril) 01 áreas (novembro)	-----	-----
NAZARÉ PAULISTA		02 áreas (abril)	-----	-----
JOANÓPOLIS		06 áreas (abril)	-----	-----
GUARATINGUETÁ		13 áreas (novembro)	13 áreas (out/nov/dez)	3 áreas (maio) 10 áreas (julho)
CUNHA		10 áreas (abril)	8 áreas (janeiro)	07 áreas (julho)
PARAIBUNA		2 áreas (novembro)	-----	4 áreas (julho)

Outros sistemas de monitoramento utilizados nos Projetos Demonstrativos

A. MÉTODO - VERIFICAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE TCRA (Atualmente utilizado pela FIA)

<u>cercamento</u>	Proteção de perturbação	mortalidade	ataque de formigas	<u>mato</u> competiçã o na coroa	<u>mato</u> competição nas entrelinhas	Riqueza	Altura média das mudas
-------------------	-------------------------	-------------	--------------------	----------------------------------	--	---------	------------------------

Este método utiliza peso 2 aos indicadores: mortalidade e riqueza.

Níveis de adequação: **2** + + +
1 + +
0 +

Dependendo da nota final o reflorestamento pode se enquadrar como:

- satisfatório (16-20)
- não satisfatório: sanar problemas indicados (8-15)
- não satisfatório (0-7).

PROTOCOLO

Verificação de cumprimento de TCRA

	Quesito	Nota	Avaliação
1	Cercamento		
2	Proteção de perturbações		
3	Mortalidade	X 2	
4	Ataque de formigas		
5	Mato competição na coroa das árvores		
6	Mato competição na entrelinha		
7	Riqueza (número de espécies)	X 2	
8	Altura média das mudas		
	Final		

Outros sistemas de monitoramento utilizados nos Projetos Demonstrativos

B. MÉTODO - ONG DE JAÚ

Baseou-se no Guia para construir seu método próprio de monitoramento

cercamento	acero	erosão	fontes de poluição	presença de animais	presença de animais silvestres	mato competição	ataque de formigas	mortalidade
------------	-------	--------	--------------------	---------------------	--------------------------------	-----------------	--------------------	-------------

Não se afere notas aos parâmetros, é sistematizada a situação em que se encontram no momento do monitoramento, e com base nos resultados propõe-se as ações de manejo.

Alguns indicadores como **presença de acero** e **fontes de poluição**, foram selecionados como essenciais ao desenvolvimento dos reflorestamentos devido a **problemas específicos da região**, como o cultivo de cana de açúcar em grandes extensões e depósito irregular de resíduos oriundos das indústrias de calçados.

Outros sistemas de monitoramento utilizados nos Projetos Demonstrativos

C. Método próprio da Associação Ambientalista Copaíba-Socorro (AAC)

Ataque de formigas	Mato competição na coroa	Mato competição nas entrelinhas	Arbustos/árvores exóticas invasoras	Sintomas de deficiência nutricional nas plantas	Presença de vestígios de gado*
Presença de regeneração	Altura mudas	Cobertura de copas	Mortalidade		

* O "Guia não avalia especificamente " Presença de vestígios de gado", mas avalia o indicador Proteção de perturbação, o qual abrange esta situação.

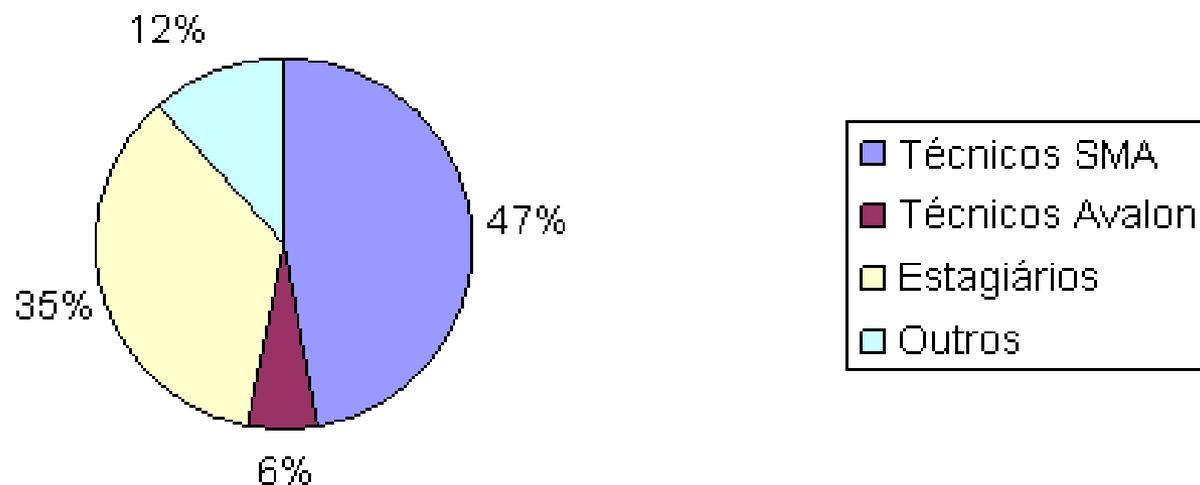
Níveis de adequação: **3** + + + + e **3** ausência
2 + + + **0** presença
1 + +
0 +

As áreas são analisadas conforme a pontuação, quanto maior a pontuação melhor elas se encontram.

INDICADORES	GUIA	FLA	JAÚ	SOCORRO
Cercamento	x	x	x	
Proteção de perturbações	x	x		
Mortalidade	x	x	x	
Ataque de formigas	x	x	x	x
Mato competição na coroa das árvores	x	x	x	x
Mato competição na entrelinha	x	x	x	x
Cobertura de Copas	x			
Riqueza (número de espécies)		x		
Altura média das mudas		x		
Erosão			x	
Fontes de Poluição			x	
Presença de animais silvestres			x	
Presença de Animais			x	
Ácero			x	
Arbustos/árvores exóticas invasoras				x
Sintomas de deficiência nutricional nas plantas				x
Presença de vestígios de gado				x
Presença de regeneração				x

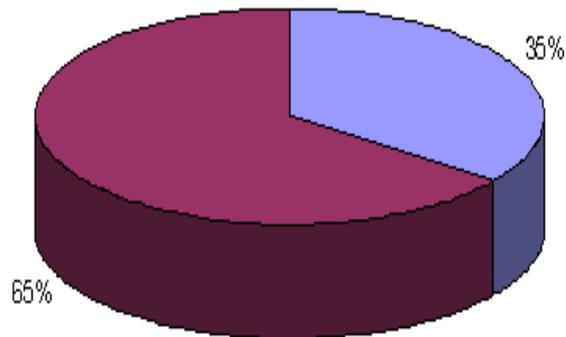
O guia facilita o monitoramento biofísico de áreas em processo de recuperação florestal?

AGENTES AMBIENTAIS RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO



RESULTADOS

UTILIZARAM O GUIA FORA DO PRMC

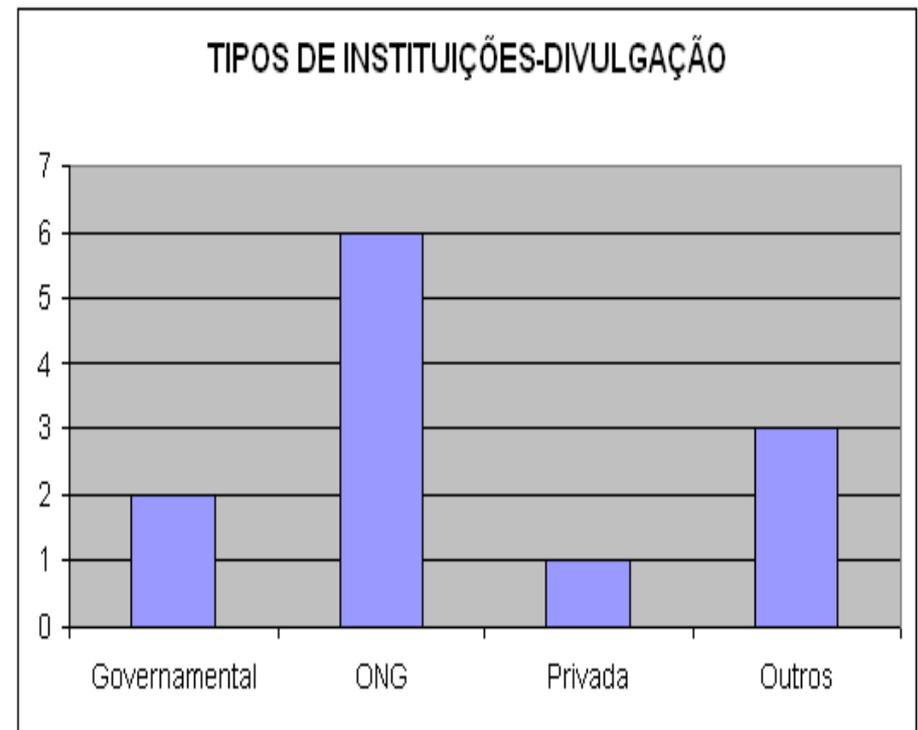
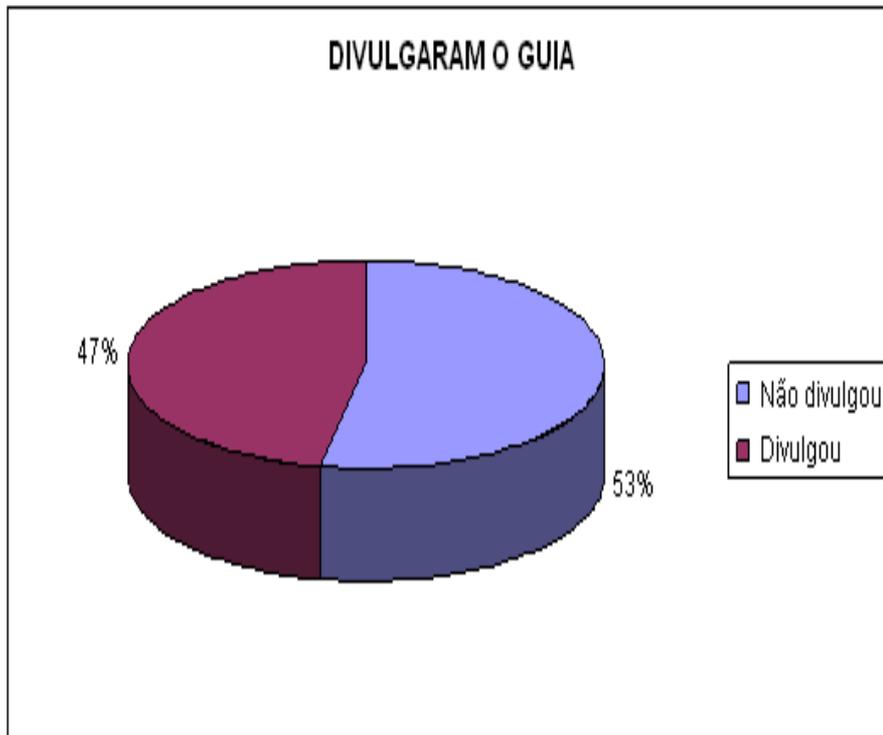


■ Sim
■ Não

Onde?

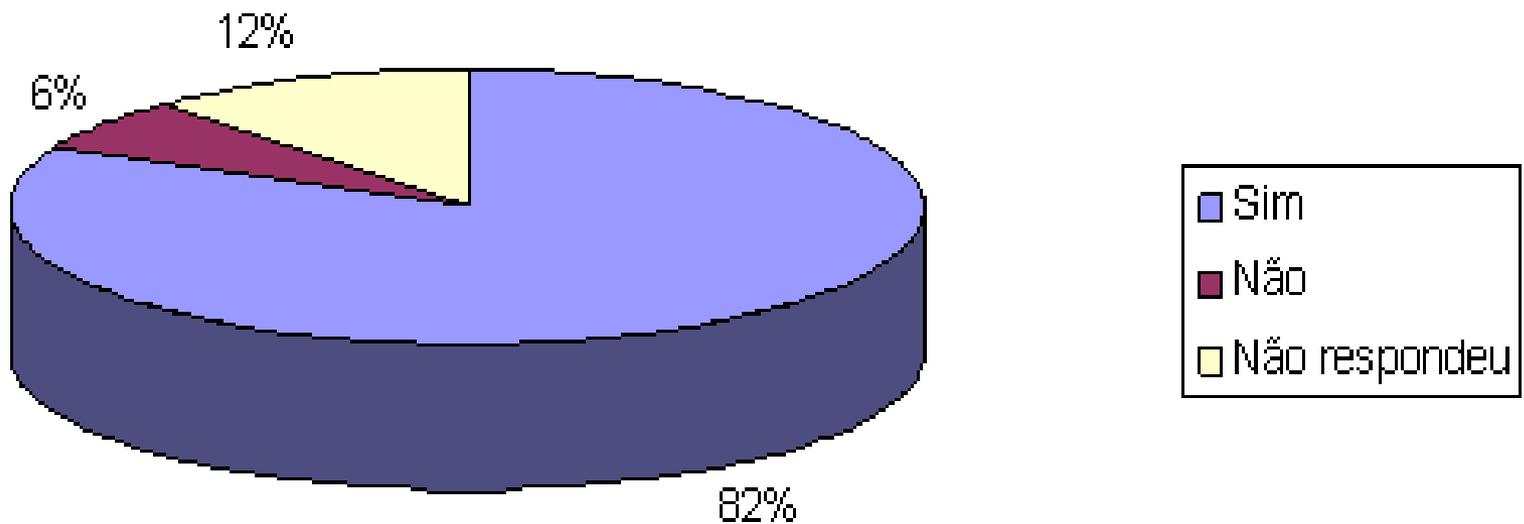
- Ong Bicho do Mato - Mineiros do Tietê
- Projeto Reviva Confusão - Rancharia
- Tese de Mestrado
- Outras atividades de monitoramento
- Outras áreas de restauração

RESULTADOS



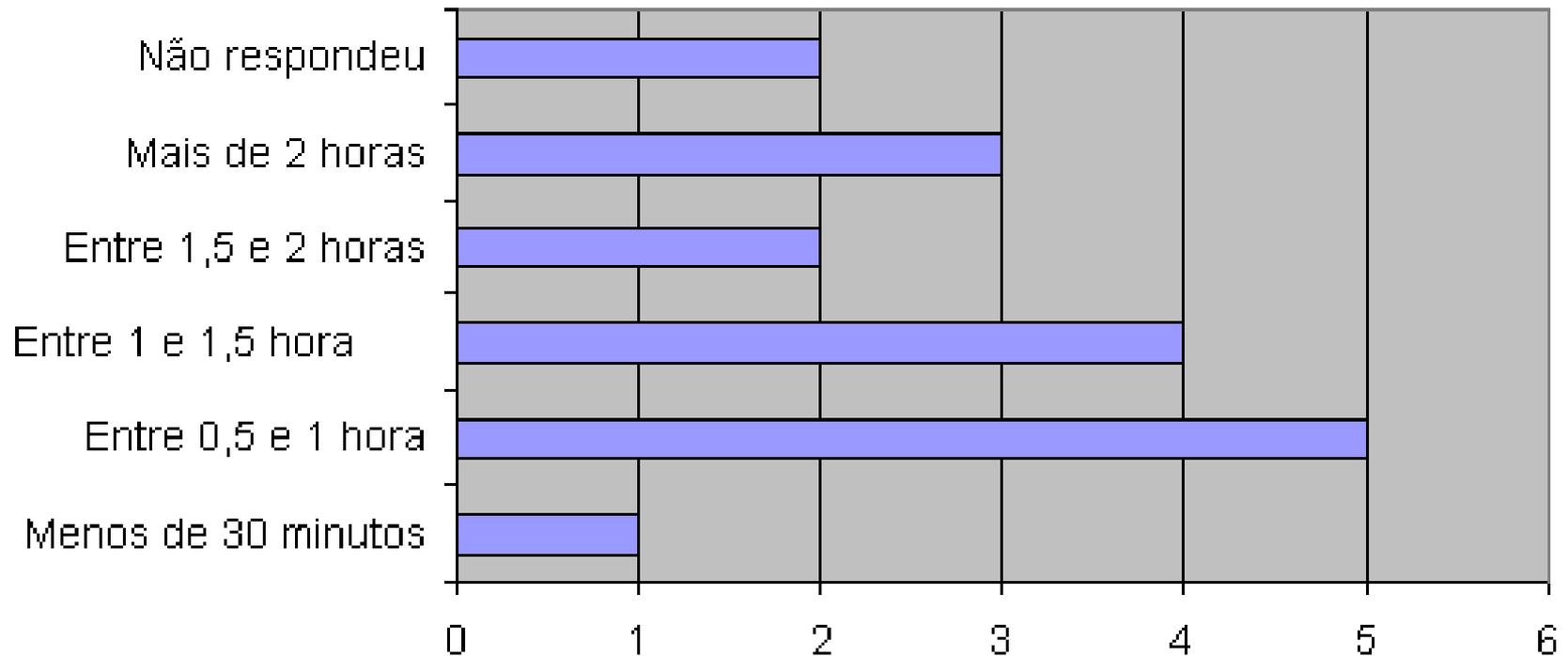
RESULTADOS

AVALIAÇÃO FOI ÚTIL PARA REALIZAR E/OU PROPOR AÇÕES DE MANEJO

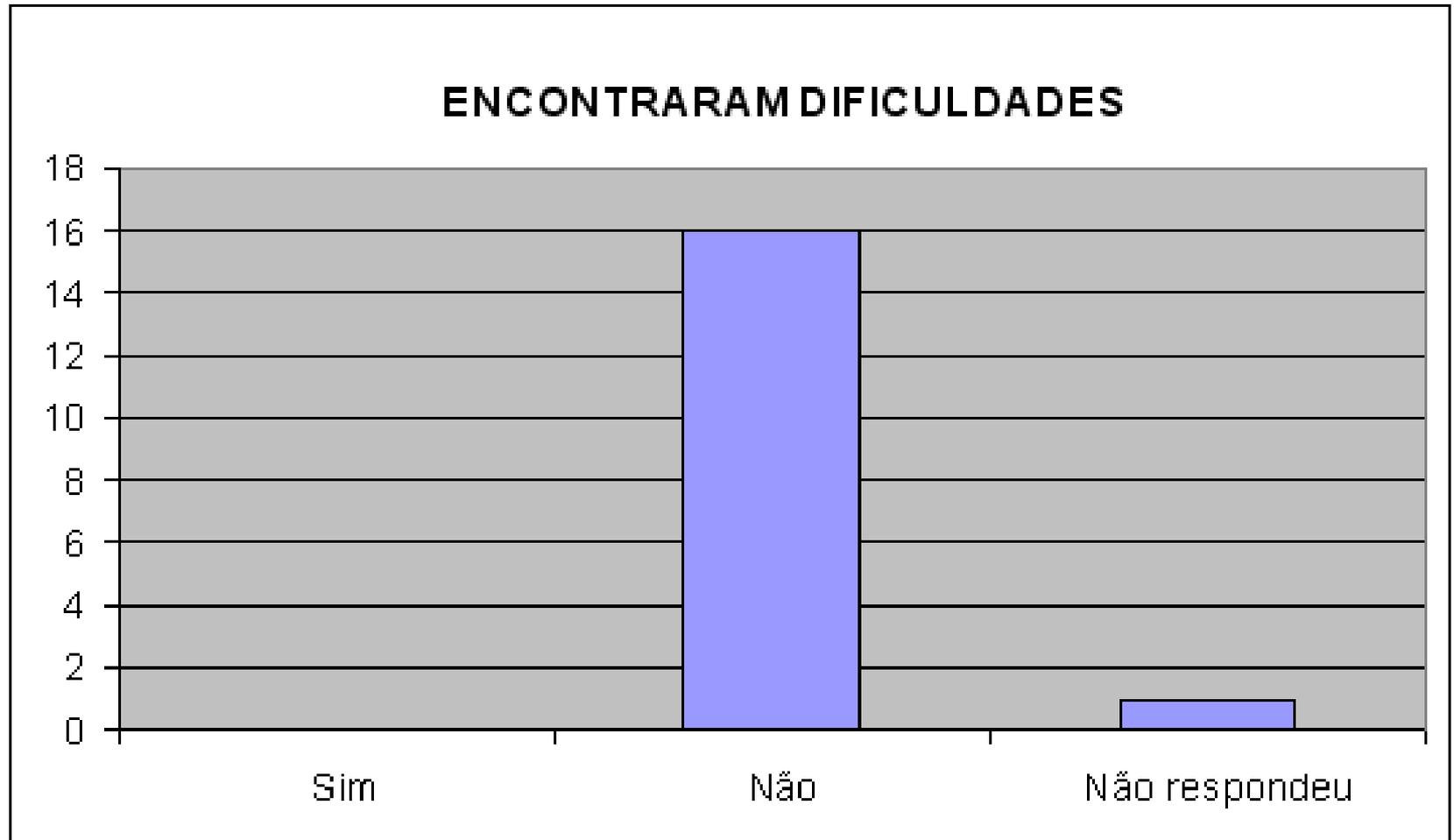


RESULTADOS

TEMPO MÉDIO AVALIAR TODOS OS GRUPOS (preparo, manutenção e estrutura)

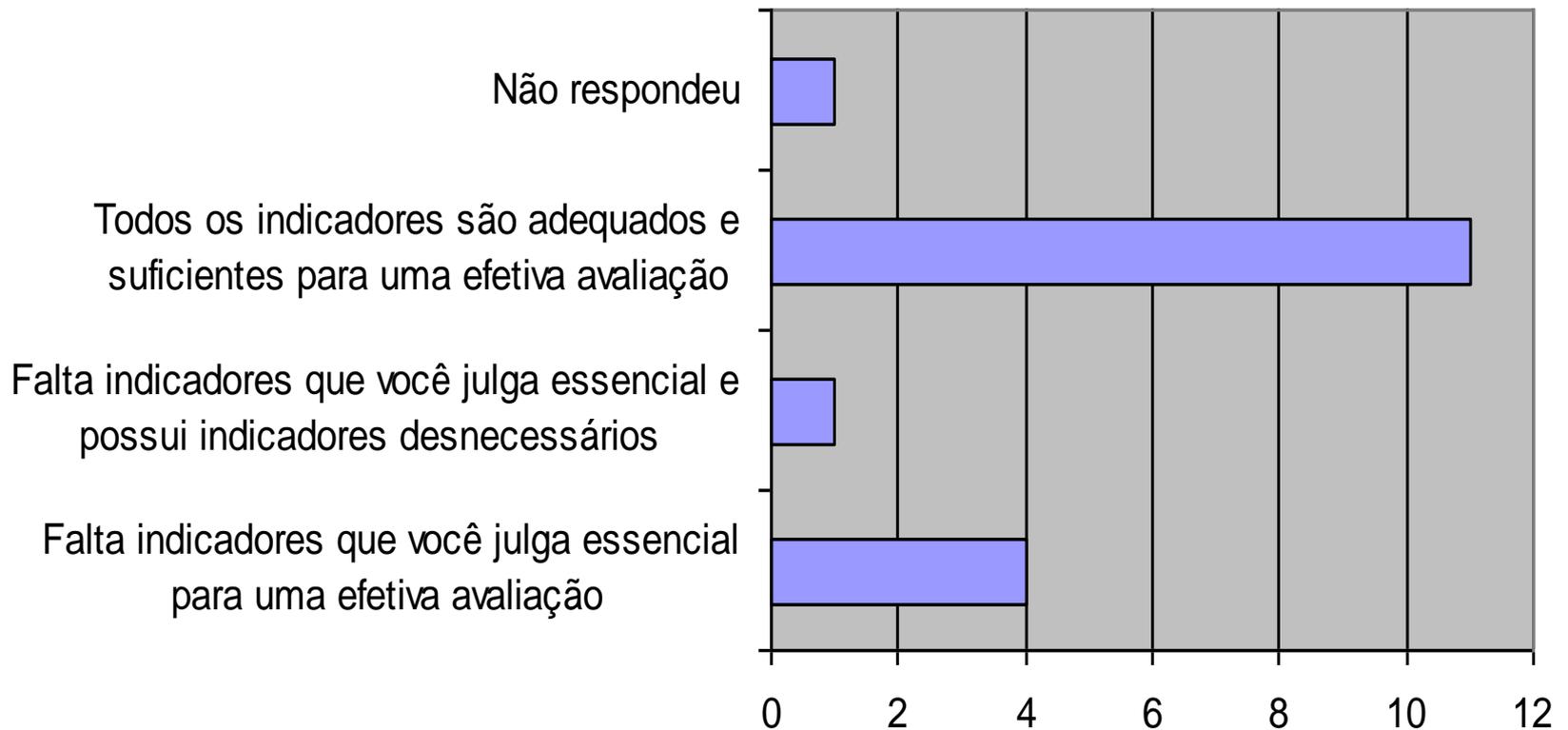


RESULTADOS

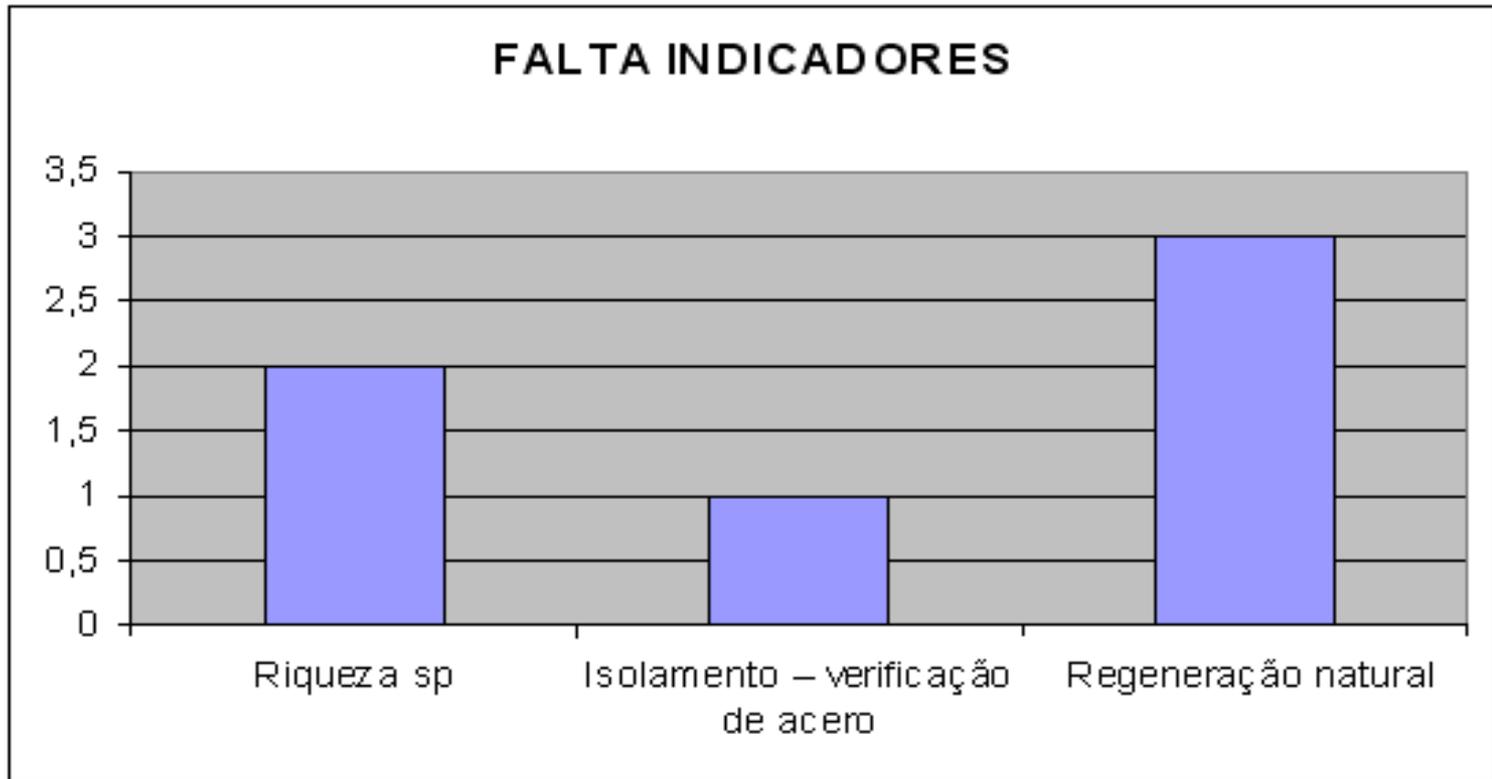


RESULTADOS

NA OPINIÃO DOS AGENTES



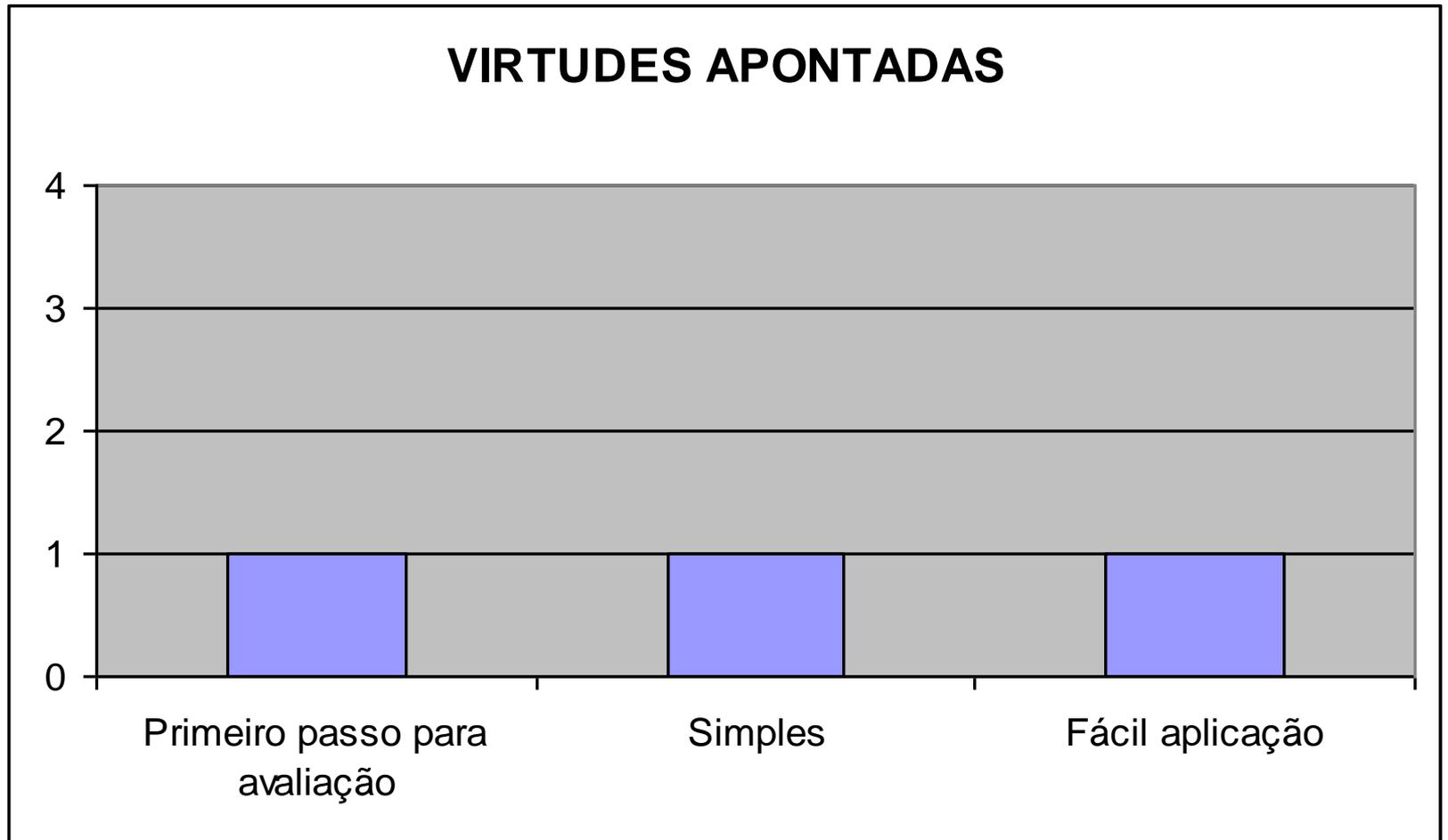
RESULTADOS



Desnecessário:

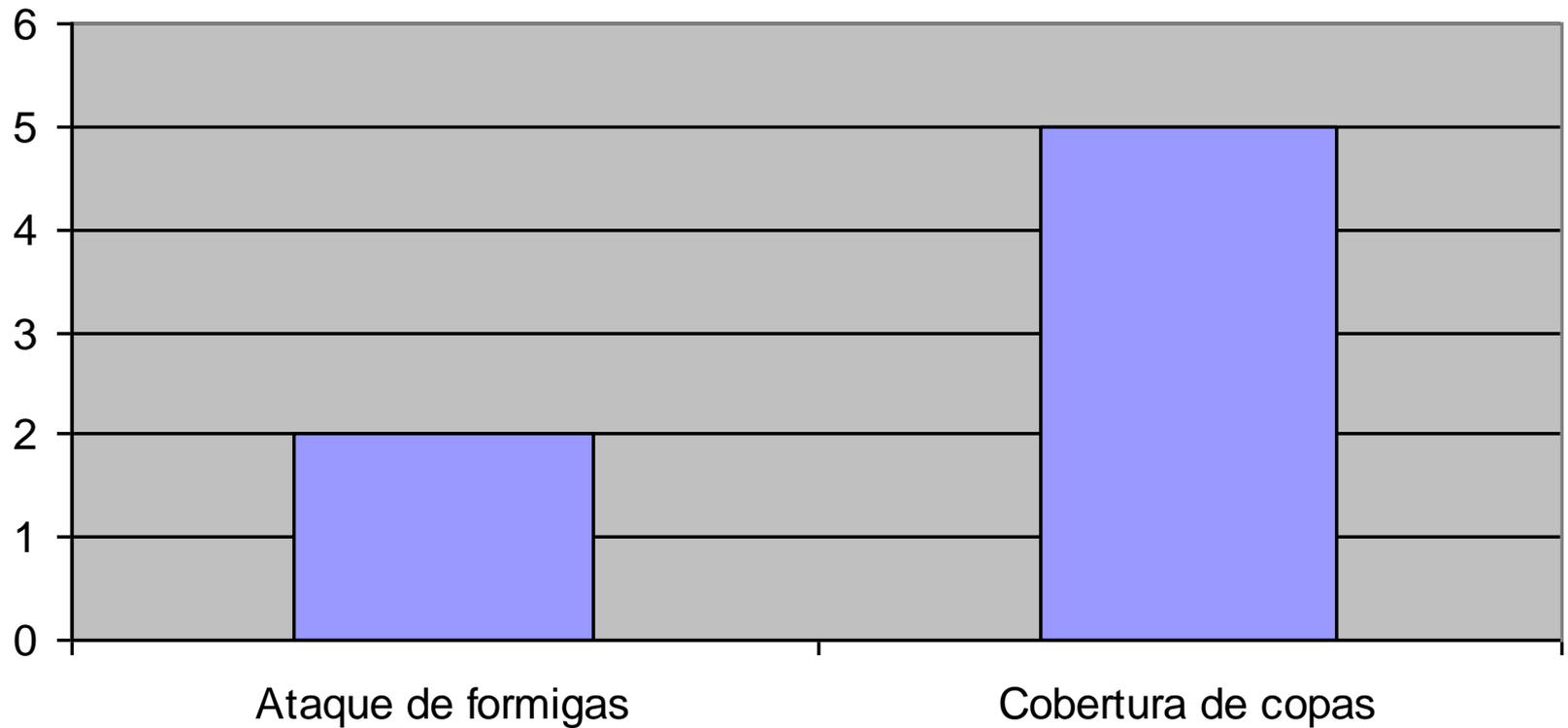
01-Cobertura de copa (por ser demorado e de difícil medição)

RESULTADOS



RESULTADOS

DEFEITO NOS INDICADORES



RESULTADOS

Ataque de formigas

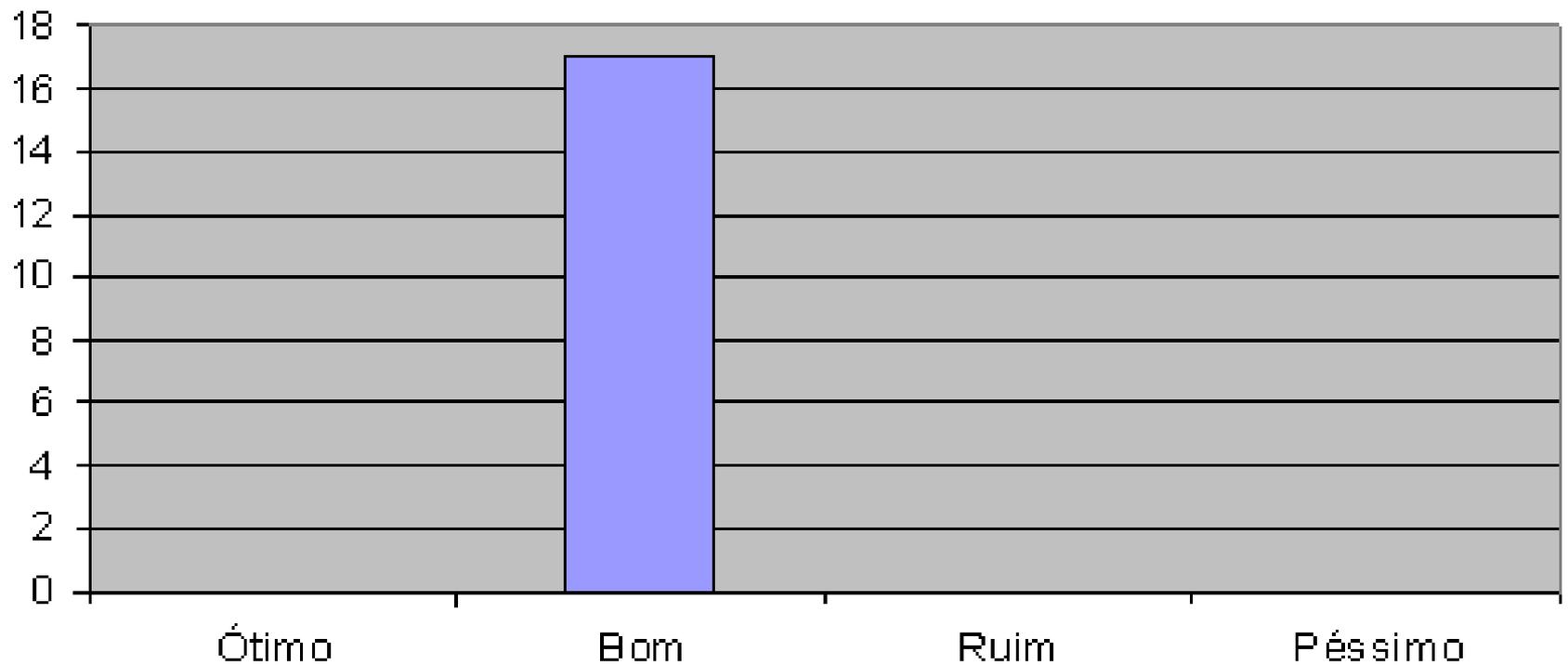
pode-se confundir com o ataque de outros insetos- 01
é difícil quantificar "a olho"- 01

Cobertura de copas

depende das espécies plantadas -01
número de amostras é inviável-03
medição é demorada -04
necessita de mais de um agente para realizar a medição -02

RESULTADOS

AVALIAÇÃO GERAL





Secretaria do Meio Ambiente/CBRN CTR2-Araçatuba

Danielle Barbosa Lopes
Especialista Ambiental