

Avaliação da sustentabilidade na propriedade rural



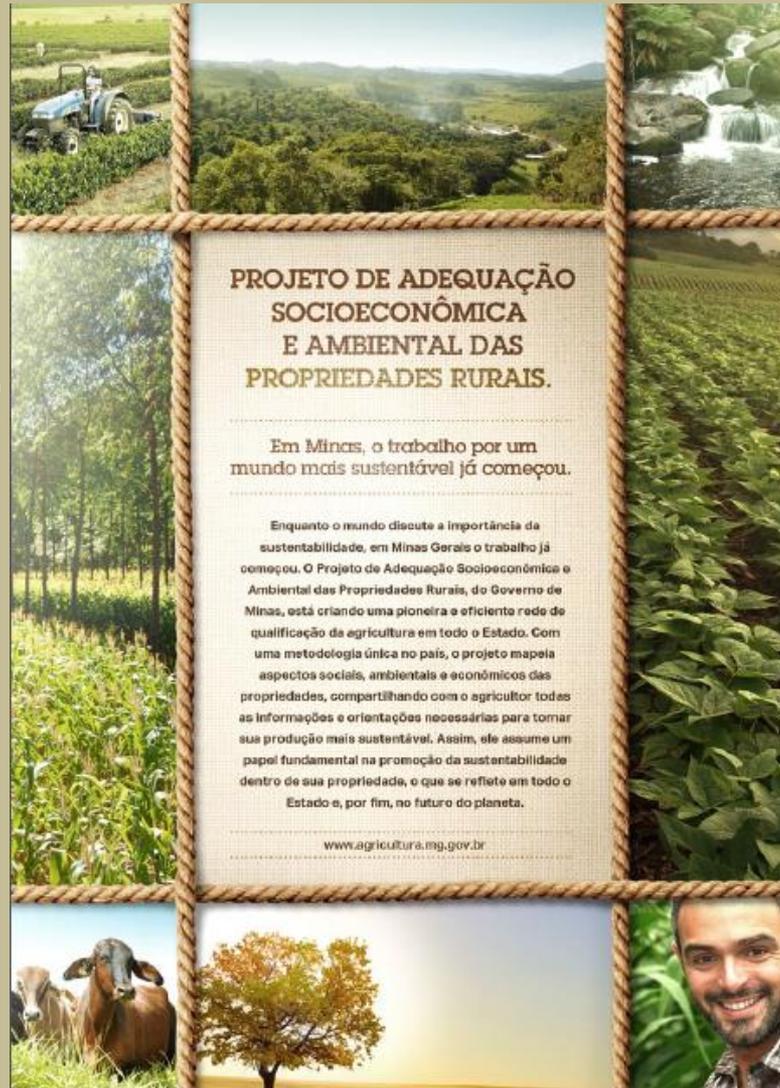
Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas - ISA

- 1 Concepção, estrutura e sua aplicação no campo;
- 2 Resultados e considerações finais.



PROJETO ESTRATÉGICO - ADEQUAÇÃO SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL DAS PROPRIEDADES RURAIS DE MINAS GERAIS

Reduzir o grau de incerteza sobre as conseqüências das atividades agrossilvipastoris no meio ambiente.



PROJETO DE ADEQUAÇÃO SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL DAS PROPRIEDADES RURAIS.

Em Minas, o trabalho por um mundo mais sustentável já começou.

Enquanto o mundo discute a importância da sustentabilidade, em Minas Gerais o trabalho já começou. O Projeto de Adequação Socioeconômica e Ambiental das Propriedades Rurais, do Governo de Minas, está criando uma pioneira e eficiente rede de qualificação da agricultura em todo o Estado. Com uma metodologia única no país, o projeto mapeia aspectos sociais, ambientais e econômicos das propriedades, compartilhando com o agricultor todas as informações e orientações necessárias para tornar sua produção mais sustentável. Assim, ele assume um papel fundamental na promoção da sustentabilidade dentro de sua propriedade, o que se reflete em todo o Estado e, por fim, no futuro do planeta.

www.agricultura.mg.gov.br

Criar incentivos para responder, juntamente com os produtores, ao desafio da produção com vistas à sustentabilidade.

Proporcionar uma visão integrada de um estabelecimento rural



Produtor assumir o papel de protagonista na gestão dos recursos naturais e do espaço rural:

Ferramenta para o planejamento estratégico do empreendimento rural (cada vez mais complexo);

Prover o produtor com instrumentos de suporte às tomadas de decisão no processo de gestão do espaço rural (metas).

ISA - Objetivos:

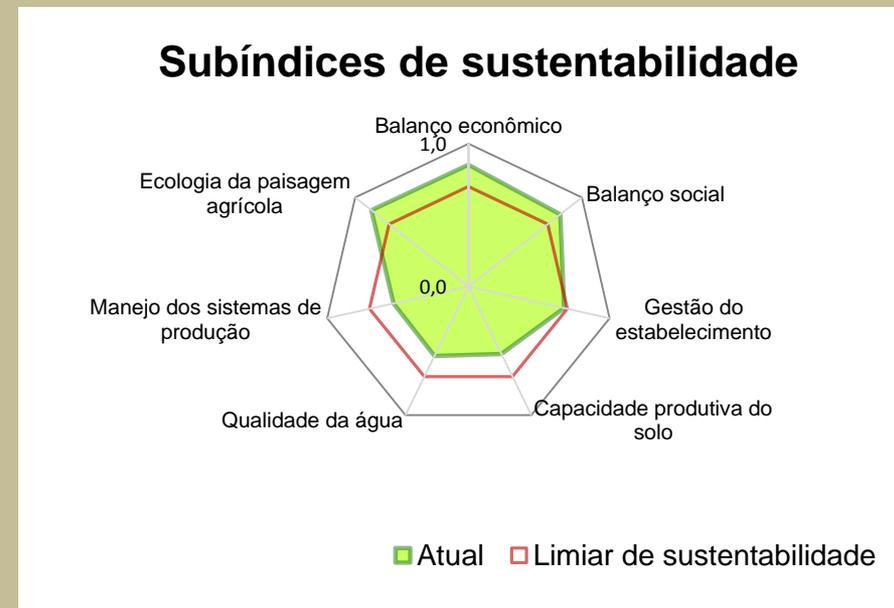
Elaboração de planos de adequação socioeconômica e ambiental



ISA - Objetivos:

Buscar o reconhecimento por parte do mercado (certificação), governo e sociedade

- Sistemas com bom desempenho ambiental, social e econômico e dos serviços ambientais gerados nos agroecossistemas;
- Balanço das consequências das atividades relacionadas à agropecuária sobre o meio ambiente.



ISA - Premissas:

Interpretação da paisagem e dos dados socioeconômicos regionais (contextualização dos dados, e estabelecimento de níveis de referência local e regional).



ISA - Premissas:

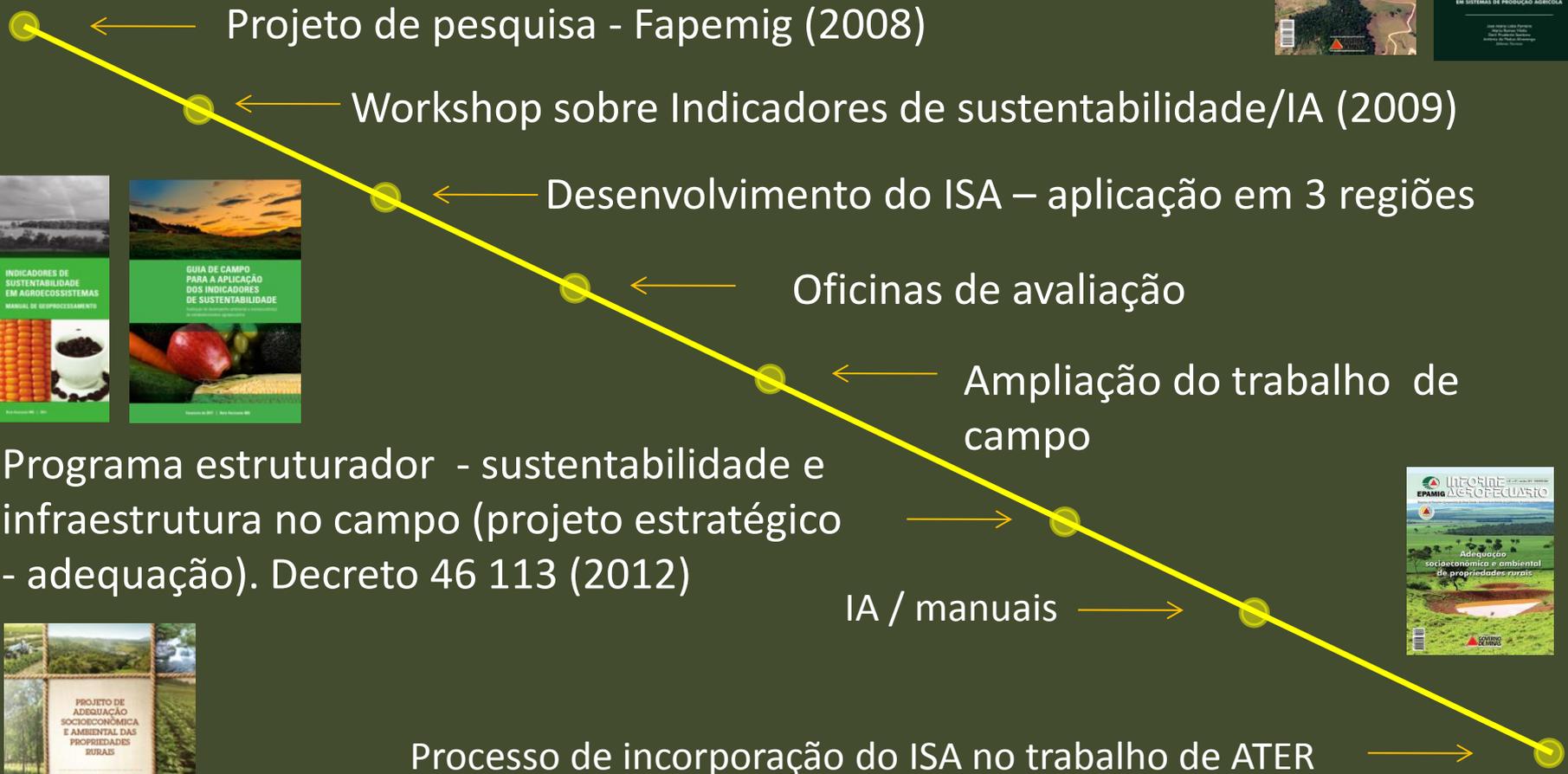
Processo dialógico (técnico atua como facilitador na identificação de riscos, soluções e oportunidades).



ISA - Premissas:

Avaliação de princípios e critérios que norteiam a transição de agroecossistemas para um padrão que apresente maior resiliência, diversidade e adaptabilidade.

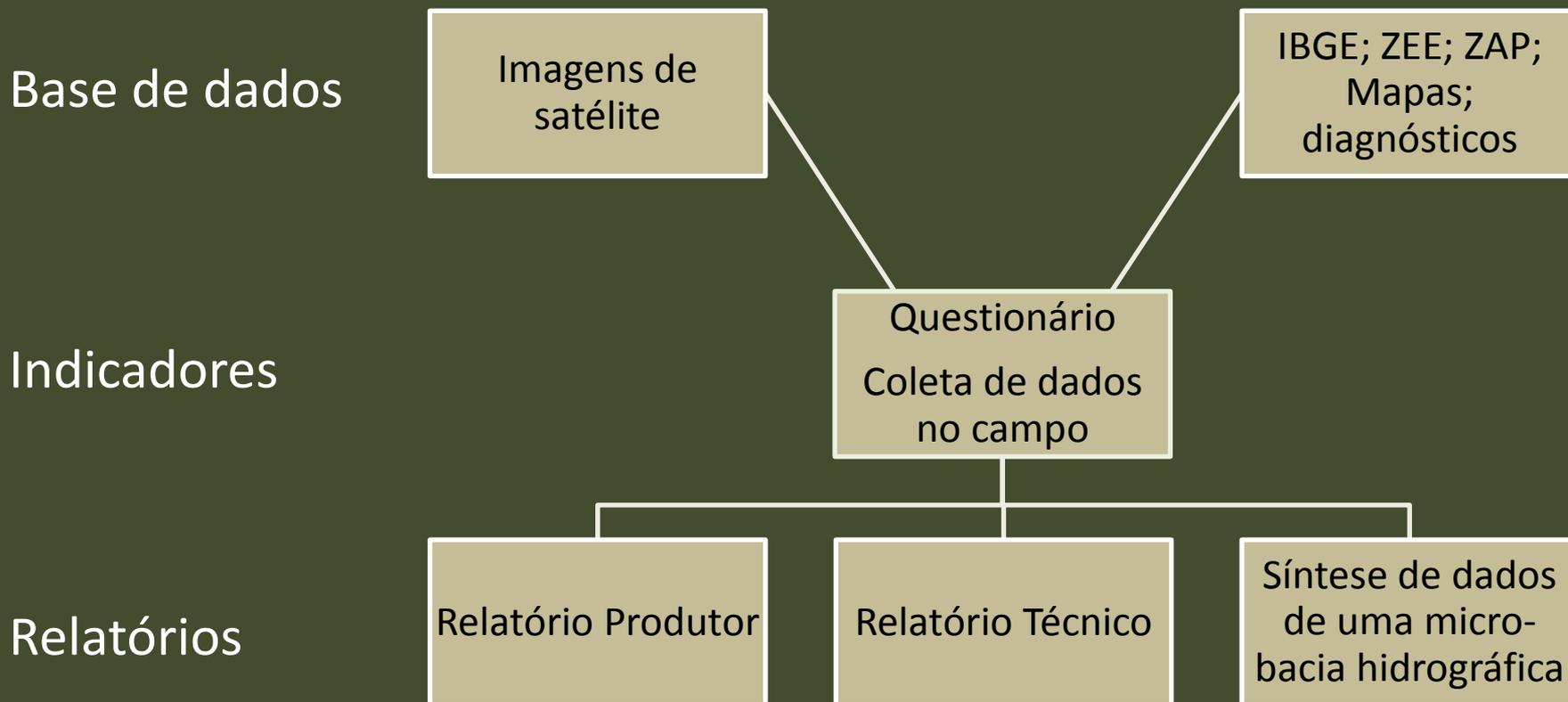
ISA e o Projeto de Adequação



Programa estruturador - sustentabilidade e infraestrutura no campo (projeto estratégico - adequação). Decreto 46 113 (2012)



Aplicação do ISA



INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM AGROECOSSISTEMAS - ISA

Balanco econômico

Produtividade/preço de venda
Perfil e diversidade de renda
Evolução patrimonial
Grau de endividamento

Balanco social

Serviços básicos disponíveis
Segurança alimentar
Escolaridade / capacitação
Qualidade e ocupação

Gestão

Gestão do empreendimento
Gestão da informação
Gerenciamento de resíduos
Segurança do trabalho

Solo

Fertilidade do solo

Água

Qualidade da água superficial
Qualidade da água subterrânea
Risco de contaminação

Manejo

Avaliação solos degradados
Práticas de conservação
Estradas

Ecologia da paisagem

Fisionomia e estado de conservação da vegetação nativa
Áreas de Preservação Permanente - APPs
Reserva Legal
Diversificação da paisagem agrícola



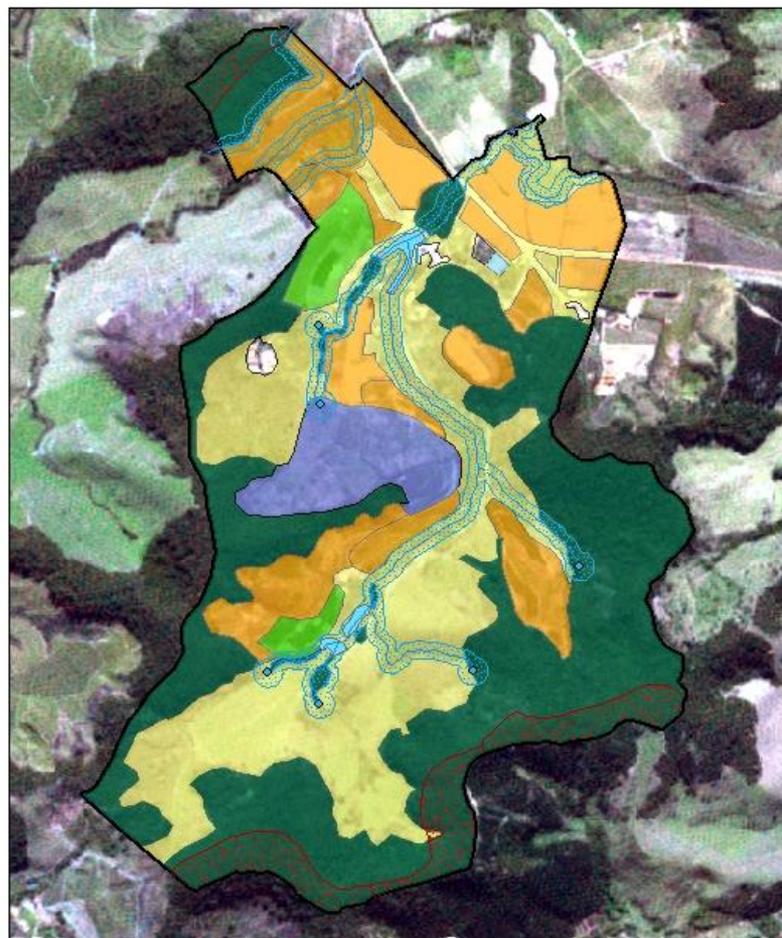
ATRIBUIÇÃO DE VALORES - 0 A 1

0,70 – LINHA DE BASE – BOM DESEMPENHO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO

FUNÇÕES: COMPARAR O VALOR AFERIDO NO ESTABELECIMENTO COM O VALOR DE REFERÊNCIA

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Índice de Sustentabilidade 0.61

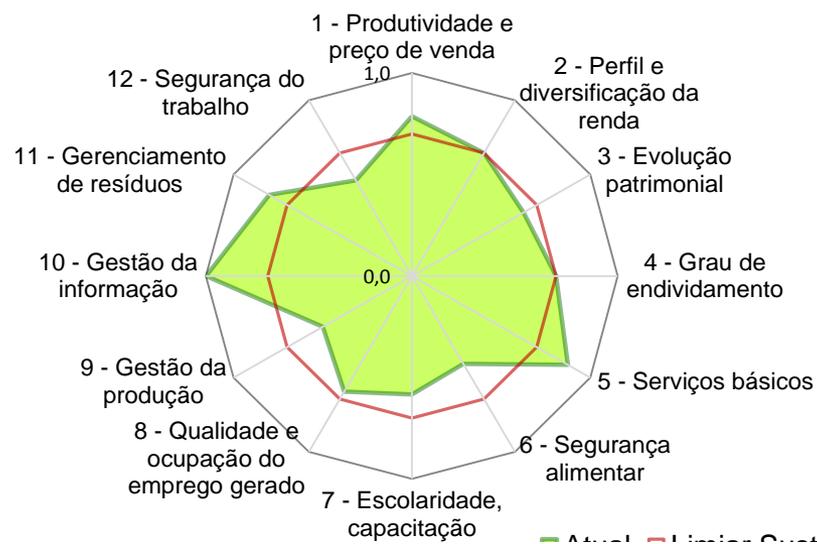


Legenda

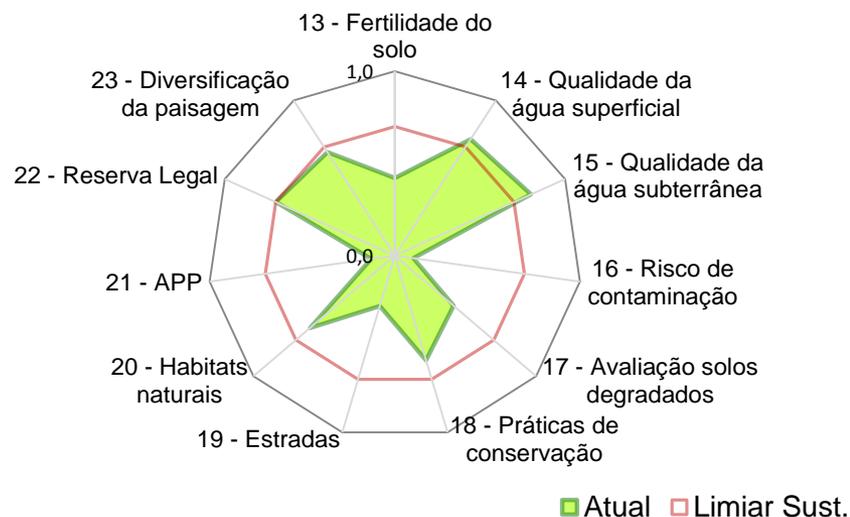
- Nascentes
- Hidrografia
- Lagoas
- Perímetro
- APP Topo d
- APPs Úmid:
- Uso do Solo**
- Habitat Natu
- Lavoura Per
- Lavoura Ter
- Pastagem
- Silvicultura
- Área Não Agrí

0 187,5 375 750 1.125 1.500 m

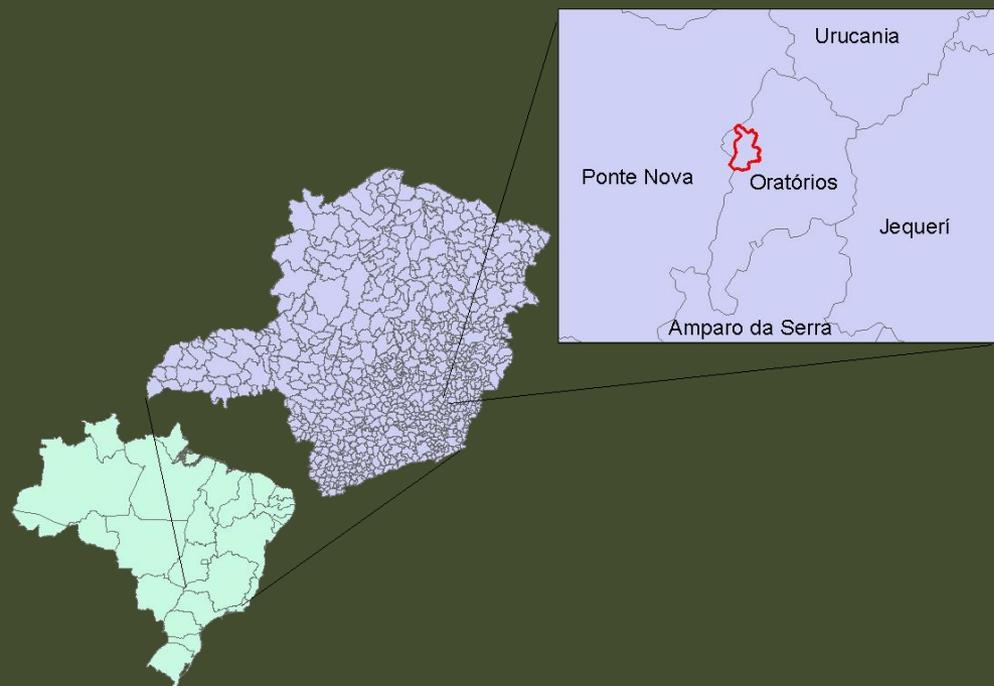
Aspectos socioeconômicos 0.69

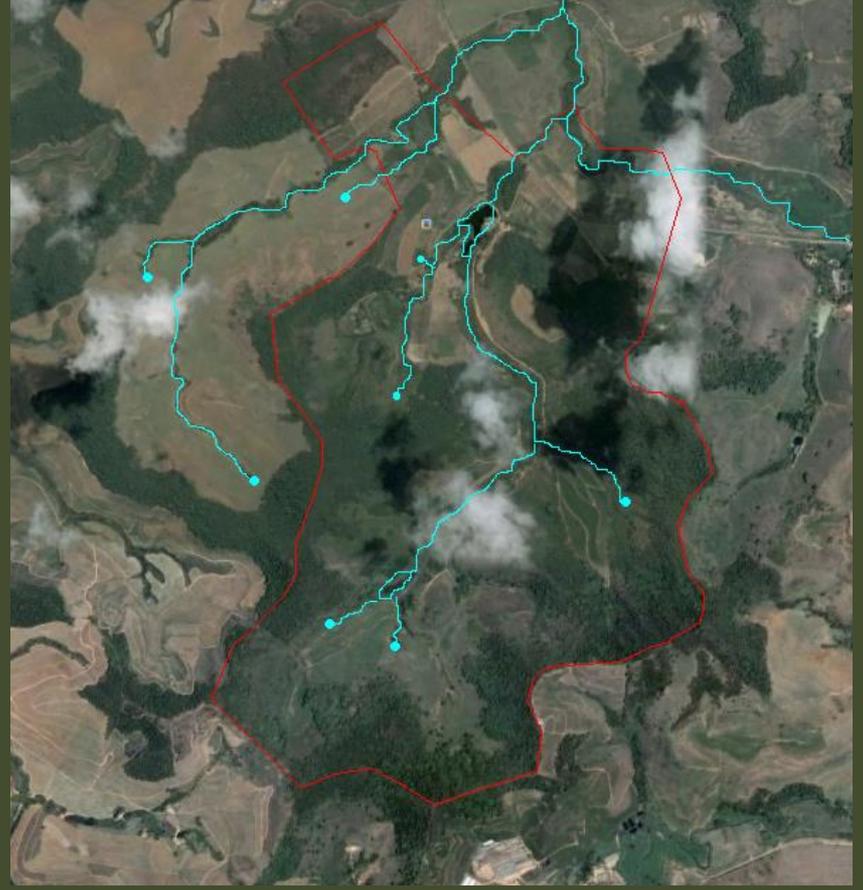
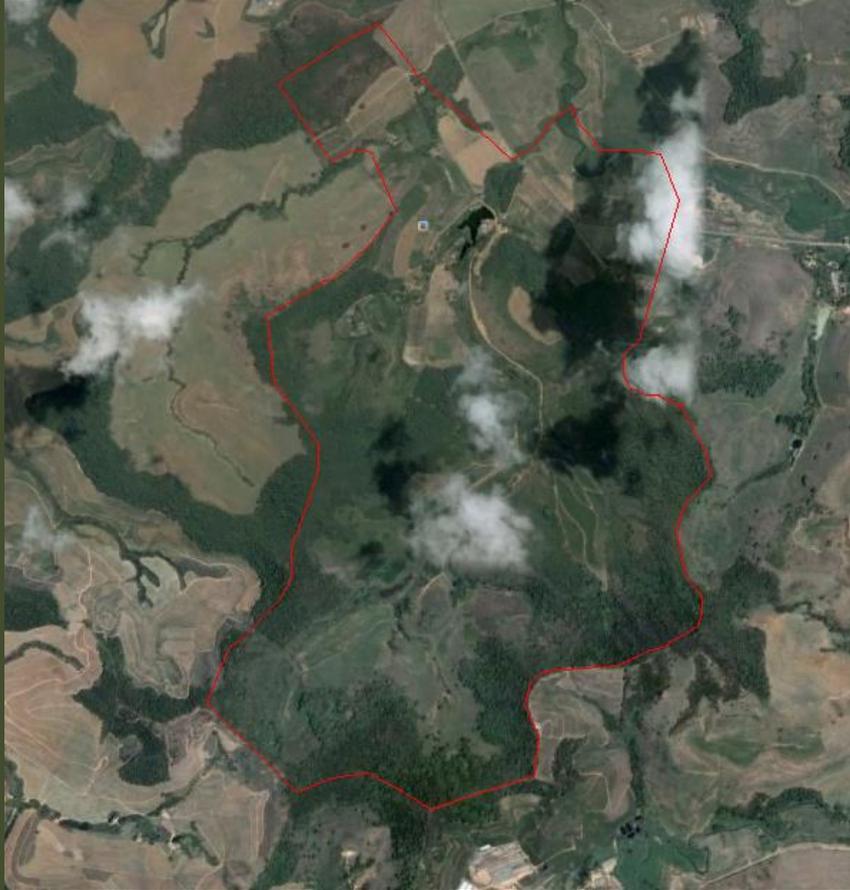


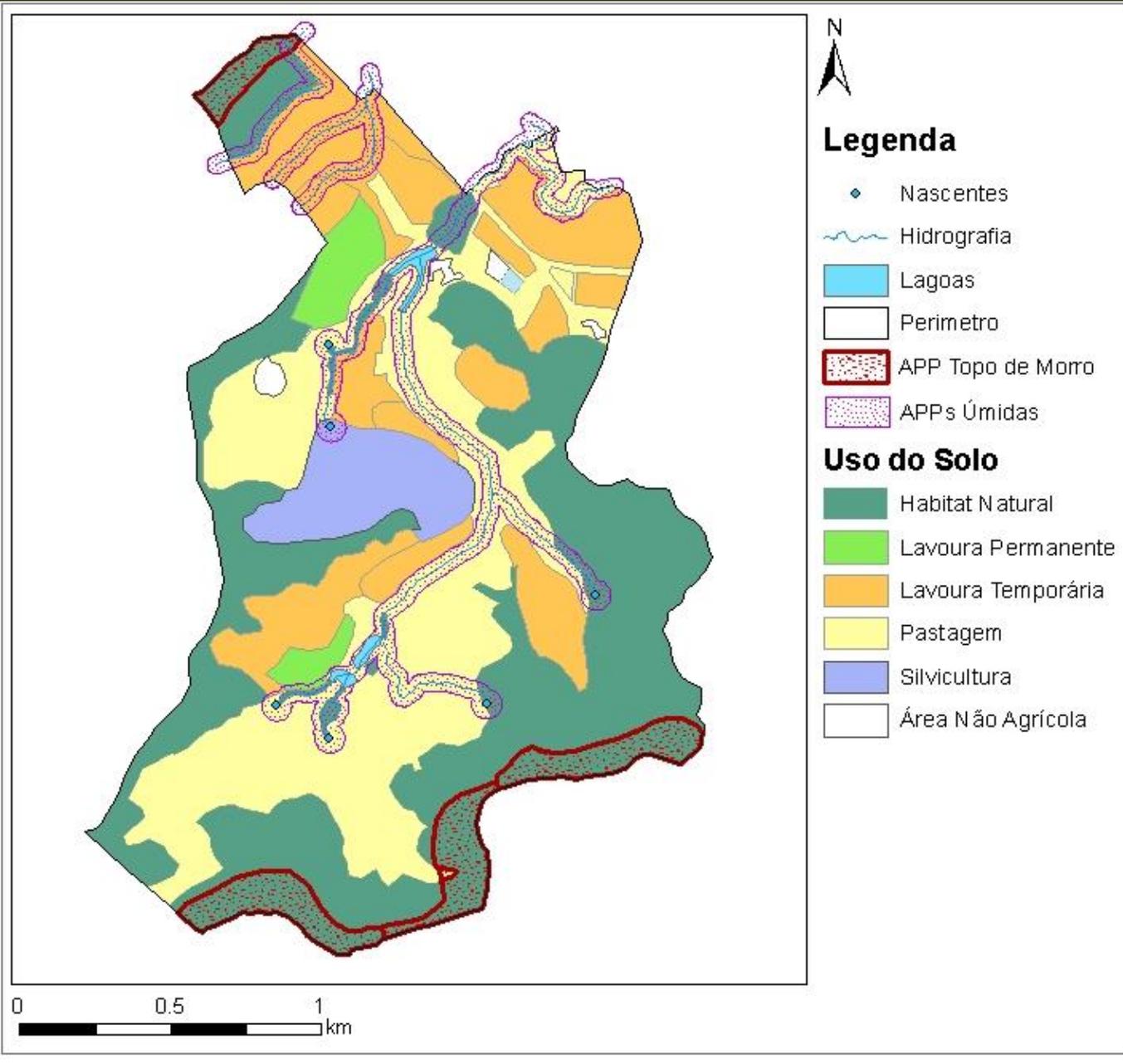
Aspectos ambientais 0.51



MAPA COM O USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP







EPAMIG EMATER-MG GOVERNO DE MINAS GOVERNO DE MINAS Embrapa UFMG ISBN 978-85-99764-26-

ISA INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM AGROECOSSISTEMAS

QUESTIONÁRIO

Preencher todos os campos em amarelo

Data: 10/09/12

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADOR

Nome: Daniel
Tel: 3134895064
E-mail: [redacted]

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

Nome do município: Araponga

Identificação do principal curso d'água na sub-bacia hidrográfica: Córrego São Joaquim

Código do estabelecimento: DOI03702 SJ 03
 1º Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos UPGRH (IGAM);
 2º Código do município (IBGE); 3º Inicial da principal curva d'água; 4º Numeração.

1. 1.1 - Nome do entrevistado: [redacted]
 1.2 - Apellido se houver (opcional): [redacted]
 1.3 - Telefone ou e-mail (para contato): [redacted]

2. 2.1 - Perfil do entrevistado

Proprietário ou empreendedor	X
Gerente	
Integrante da família	

3. 3.1 - Nome de quem administra o estabelecimento: [redacted]

1 questionário 2 geoprocessamento 3 indicadores 4 índices 5 relatório 6 plan

ISA GEOPROCESSAMENTO

1 Croqui do estabelecimento

2. Uso e ocupação do solo

Geoprocessamento	
Uso e ocupação do solo*	Área (ha)
Lavoura permanente	2,65
Lavoura temporária	0,60
Pastagem	0,48
Silvicultura	0,19

Questionário	
Uso e ocupação do solo**	Área (ha)
Lavoura permanente	3,22
Lavoura temporária	0,97
Pastagem	0,60
Silvicultura	0,10

1 questionário 2 geoprocessamento 3 indicadores 4 índices 5 relatório

Preencher todos os campos em amarelo

Balanço econômico (1 - 4)

1 Produtividade e preço de venda apurados

1.1 - Descrição das atividades	Principais atividades do estabelecimento			Fator de ponderação (para produtividade e preço de venda)	
	1	2	3		
1.1 - Descrição das atividades	café				
1.2 - Unidade de medida	sc/ha				
1.3 - Produtividade média atual (un./ha)	32,5			>20%	0,9
1.4 - Preço médio de venda (R\$/un.)	420,00			produção ou preço de venda -> regional	0,7
1.5 - Produtividade média na região (un./ha)*	20,0			<20%	0,5
1.6 - Média de preço da região (R\$/un.)*	360,00			<40%	0,3
* Base de dados - Cooperativas de manejo agro, Ecolab, IPGE, etc.					
Variação do item 1.3 em relação ao item 1.5	63%				1,0
Variação do item 1.4 em relação ao item 1.6	17%				1,0
	1,0	1,0	1,0		
Resultado parcial	Produtividade	1,00			
	Preço de venda	0,87			Matriz de ponderação
Resultado		0,93			

Referência - Depauli (2004); Correa (2007); Malhe Filho (2004); Lopes e Ribeiro (2004).

2 Diversidade de renda

Das pessoas com vínculo direto com as atividades do estabelecimento	Proporção da renda	Fator de ponderação
2.1 - Atividades agrícolas, pecuária e florestais	77,0%	2,0
2.2 - Outras atividades no estabelecimento: turismo, artesanato, agroindústria		2,0
2.3 - Outras atividades fora do estabelecimento	23,0%	1,0

1 questionário 2 geoprocessamento 3 indicadores 4 índices 5 relatório 6 p

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE 0,77

Desvio - padrão 0,18

Subíndices	
Balanço econômico	0,85
Balanço social	0,73
Gestão do estabelecimento	0,74
Capacidade produtiva do solo	0,58
Qualidade da água	0,71
Manejo dos sistemas de produção	0,69
Ecologia da paisagem agrícola	0,88

TOTAL DE INDICADORES AVALIADOS 23

INDICADORES NÃO AVALIADOS



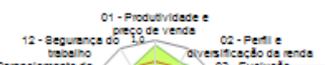
Subíndices de sustentabilidade



■ Atual □ Limiar de sustentabilidade

Aspectos socioeconômicos	
01 - Produtividade e preço de venda	0,93
02 - Perfil e diversificação da renda	0,77
03 - Evolução patrimonial	1,00
04 - Grau de endividamento	0,70
05 - Serviços básicos	0,44
06 - Segurança alimentar	1,00

Aspectos socioeconômicos



1 questionário 2 geoprocessamento 3 indicadores 4 índices 5 relatório 6 p

ITEM	PROPOSIÇÕES	Período de execução
09 - Gestão do empreendimento	Controlar de fluxo de caixa; controle de despesas; controle de estoque; controle de produção; planejamento de investimentos para os próximos 3 anos; análise de fluxo de caixa e de gastos de investimentos.	1 ANO
13 - Fertilidade do solo	Correção da acidez do solo; adubação para fertilidade do P em coffeeiras;	1 ANO
17 - Avaliação solos degradados	Realizar avaliação de impacto da poluição; implementar intervenção limpa; praticar rotação de culturas de plantio em áreas de pastagem.	2 ANOS

ISA SÍNTESE	
CÓDIGO do estabelecimento	DOI03702 SJ 03
Nome do município	Araponga
Identificação do principal curso d'água na sub-bacia hidrográfica	Córrego São Joaquim
Nome do entrevistador	Daniel
Data da aplicação dos indicadores	10/09/2012
Posse da terra	Proprietário
Tipologia do agricultor(a)	Agricultura Familiar
Área total do estabelecimento (ha)	6,20
Nº de módulos fiscais rurais correspondentes a área do estabelecimento	0,22
Altitude (m)	796
Tempo de posse da terra (anos)	22
Distância da sede do município a que pertence (km)	9,0
Área total de arrendamento (ha)	-
Idade do proprietário (anos)	44
Nº de integrantes da família com algum vínculo com o estabelecimento	6
Índice de ocupação (área (ha) / nº integrantes com vínculo cf estabelecimento)	1,0
Nº de empregados permanentes e meeiros	-
Nº de empregados temporários	-
Área cultivada com lavoura permanente estimada no croqui (% área total)	41,3%
Área cultivada com lavoura temporária estimada no croqui (% área total)	9,4%
Área de pastagem estimada no croqui (% área total)	7,5%
Área cultivada com silvicultura estimada no croqui (% área total)	3,0%
Área em pousio estimada no croqui (% área total)	0,0%
Área não agrícola estimada no croqui (% área total)	1,1%
Área de espelho d'água estimada no croqui (% área total)	0,3%
Área com vegetação nativa estimada no croqui (% área total)	37,4%
Área com outros usos estimada no croqui (% área total)	0,0%
Renda bruta total anual estimada no estabelecimento (R\$)	R\$ 18.150,00
Renda bruta total no estabelecimento (R\$) / ha / ano (inclui área de arrendamento)	R\$ 2.927,42
Renda bruta anual fora do estabelecimento - Outras atividades (R\$)	R\$ 5.400,00
Renda bruta anual fora do estabelecimento - Pensão, bolsa, etc. (R\$)	R\$ -
Proporção da principal atividade na renda bruta total estimada (%)	58,0%
Descrição da principal atividade	Café
Instalações e outras benfeitorias - Total do valor estimado (R\$)	R\$ 58.000,00
Máquinas e Equipamentos - Total do valor estimado (R\$)	R\$ 7.600,00

Produtividade e preço de venda apurados

Principais atividades do estabelecimento

Fator de ponderação (para produtividade e preço de venda)

	1	2	3		
1.1 - Descrição das atividades	café	milho	milho irrigado		
1.2 - Unidade de medida	sc/ha	sc/ha	sc/ha	> 20%	0,9
1.3 - Produtividade média atual (un./ha)	50,0	170,0	190,0	produção ou preço de venda = ao regional	0,7
1.4 - Preço médio de venda (R\$/un.)	420,00	27,00	27,00		
1.5 - Produtividade média na região (un./ha)*	50,0	130,0	180,0	< 20%	0,5
1.6 - Média de preço da região (R\$/un.)*	350,00	25,00	25,00	< 40%	0,3

* Base de dados - Cooperativa no município, Emater, IBGE, etc.

Varição do item 1.3 em relação ao item 1.5	0%	31%	6%	1,0
Varição do item 1.4 em relação ao item 1.6	20%	8%	8%	1,0
	1,0	1,0	1,0	Matriz de ponderação
Resultado parcial	Produtividade	0,70	1,00	
	Preço de venda	0,90	0,78	0,78

Resultado

0,82

Referência - Depontti (2001); Correa (2007); Mattos Filho (2004); Lopez e Ridaura (2001).

Evolução patrimonial

		Distribuição (%)	Fator de ponderação
Fator externo	3.1 - Valor da terra na região	67,3%	0,6
Fatores internos (propriedade)	3.2 - Benfeitorias	-6,3%	1,0
	3.3 - Equipamentos	38,0%	1,0
	3.4 - Semoventes	1,0%	1,0
	3.5 - Ampliação da área de lavoura e/ou agricultura irrigada	0,0%	1,0
3.6 - Balanço patrimonial		21,3%	
3.7 - Balanço patrimonial sem contar com a valorização da terra		6,1%	

Verificação 100,0%

Resultado	0,73
-----------	------

Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003); Gitman (1987).

Grau de endividamento

Total das dívidas de custeio e investimentos em relação ao valor patrimonial (%) **Marque a opção com x** Fator de ponderação

4.1 - Valor da dívida em relação ao patrimônio (%)	0 - 5%		0,7
	5 - 10%		1,0
	10 - 15%	x	0,7
	15 - 20%		0,6
	20 - 25%		0,4
	>25%		0,1

Resultado	0,70
-----------	------

Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003), também sugerido por Depontti (2001).

Gestão do empreendimento

Dados:
1 (suficiente);
0,5 (parcial)

Contabilidade das atividades	9.1 - Fluxo de caixa (receita/despesa)	0,5
	9.2 - Custo de produção das atividades	0,5
9.3 - Acesso à assistência técnica (particular ou pública)*		0,5
9.4 - Participação - formas associativas - ativa (1) ou passiva (0,5)		1
9.5 - Regularização ambiental (uso da água, RL e licenciamento)**		
Utilização de crédito formal	9.6 - Utiliza crédito para investimento	1
	9.7 - Utiliza crédito para custeio	1
	9.8 - Utiliza crédito para comercialização	

0,2

* Não considerar assistência técnica de vendas de insumos.

** Verificar Cadastramento Ambiental Rural - CAR e Plano de Regularização Ambiental - PRA.

Resultado	0,56
------------------	-------------

Referência: Correa (2007).

Gestão da informação

Dados:
1 (suficiente);
0,5 (parcial)

10.1 - Busca informação para comercialização da produção (consultoria; revistas especializadas; sites)	1
10.2 - Gera produtos com mercado diferenciado/institucional	
10.3 - Adoção de técnicas inovadoras*	1
Descrição	Sistema de antena RTK (maior margem de precisão), sistema irriga UFSM, aferição dos pivôs (válvulas, etc.)
10.4 - Capacidade de inovação ou liderança na comunidade	
Descrição	
Resultado	0,70

* MIP, equipamentos, tecnologias específicas, manejo diferenciado do solo ou da irrigação, etc.

Gerenciamento de resíduos e efluentes

Deixar o campo em branco quando não houver geração de efluentes líquidos e/ou gasosos

Dados:
(%)

11.1 - Coleta e destinação adequada dos resíduos gerados no estabelecimento (lixo reciclável e não reciclável)	0%
11.2 - Destinação adequada do esgoto doméstico	0%
11.3 - Compostagem e/ou reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos	100%
11.4 - Destinação adequada e tratamento de efluentes líquidos (gerados por criações ou unidades de beneficiamento)*.	
11.5 - Tratamento de efluentes gasosos (gerados em caldeiras, biodigestores, carvoaria).	

* estação de tratamento; biodigestor; compostagem; etc.

Resultado	0,33
------------------	-------------

Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003).

Segurança do trabalho e gestão do uso de agrotóxicos e produtos vet.

Dados:
nº de pessoas

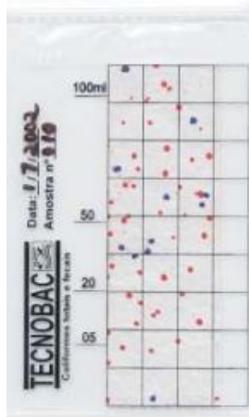
Fator de ponderação

12.1 - Nº de pessoas que faz o manuseio de agrotóxicos e/ou produtos veterinários*	7	Marque as opções com x	1,0
12.2 - Nº de pessoas que utiliza EPI	7		1,0
12.3 - Armazenamento adequado das embalagens		x	1,0
12.4 - Devolução das embalagens de agrotóxico e destinação correta das embalagens de produtos veterinários		x	1,0

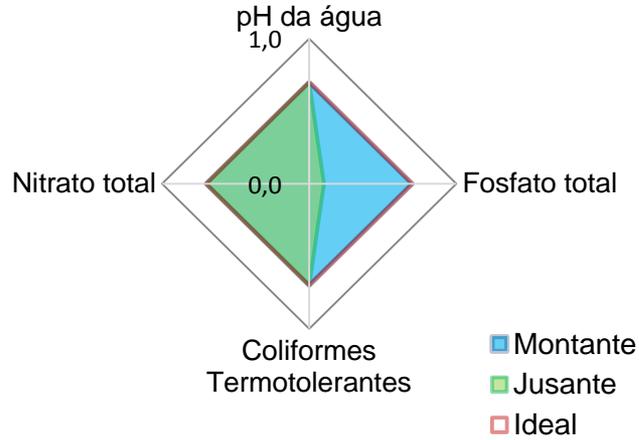
*Controle de ectoparasitas (principalmente pulverização).

Resultado	0,70
------------------	-------------

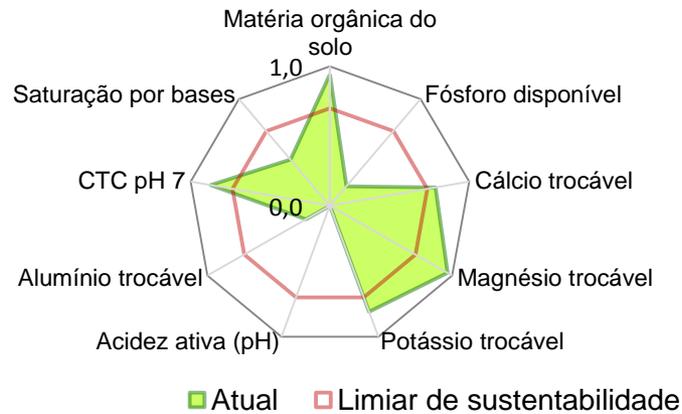
Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003).



Qualidade da água superficial



Indicadores de fertilidade do solo



Risco de contaminação da água por agrotóxicos

Para incluir mais produtos clique aqui

16.1 - Nome comercial do produto	round up	Atrásina			
16.2 - Descrição da cultura e do talhão	cana / café	milho			
16.3 - Área aplicada (ha)	17,0	2,5			
16.4 - Volume aplicado L/ha ou kg/ha	2,00	2,50			
Volume total aplicado por produto	34,0	6,3	0,0	0,0	0,0

Marque a opção com o valor (1, 2 ou 3)

16.5 - Conteúdo de argila no solo (no talhão) > 60% (1); 30% - 60% (2); <30% (3)	2	2			
16.6 - Distância do curso d' água (borda do talhão) >1.000m (1); 300 - 1.000m (2); <300m (3)	3	3			
16.7 - Tipo de manejo do solo (no talhão) Solo protegido (1); Solo sem revolvimento protegido parcialmente (2); solo com revolvimento (3)	3	3			
Vulnerabilidade do talhão: itens 16.5 x 16.6 x 16.7 = 1 a 3 (1); 4 a 9 (2); 12 a 27 (3)	3	3			

Dados obtidos no site da IUPAC

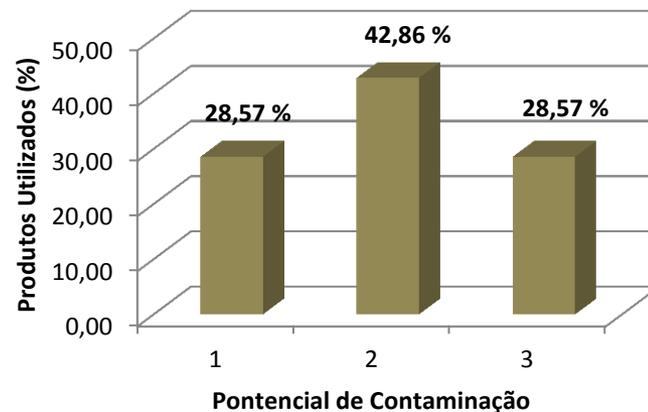
16.8 - Princípio Ativo	glifosato	atrasina			
16.9 - Toxicidade para peixes - $96h LC50$ (mg l ⁻¹)	38	4,5			
16.10 - Toxicidade - DAH (mg kg ⁻¹ dia ⁻¹)	0,3	0,02			
Toxicidade	1,5	2,5			
16.11 - K_{oc}	21.699	100,0			
16.12 - $t_{1/2}$ (DT50)	12,0	75,0			
Índice de vulnerabilidade de águas subterrâneas - Groundwater Ubiquity Score (GUS)	0,00	3,75			
Potencial de contaminação (1, 2 ou 3)	1	3			

16.13 - Risco de contaminação (1, 2 ou 3)	2	3			
---	---	---	--	--	--

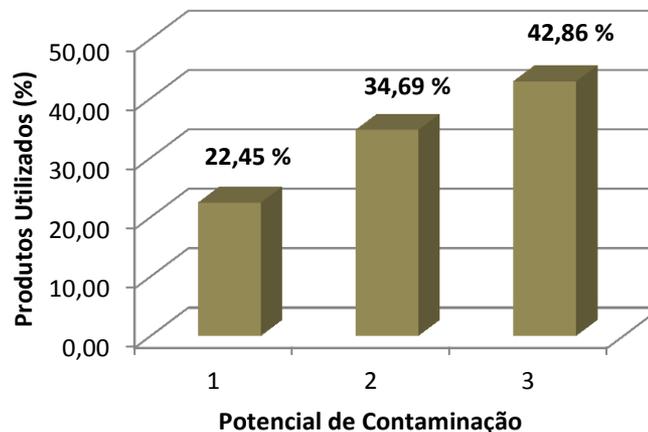
16.14 - Identificação do talhão	cana café	milho			
16.15 - Área (ha)	17,0	2,5			
16.16 - Risco Máximo (1), (2) ou (3)	2,00	3,00			
16.17 - Média do risco de contaminação	0,27				
Volume total de agrotóxicos utilizados em 1 ano	40,25				
Área total de lavoura (incluindo rotações)	19,50				
Volume total / área identificada nos talhões	2,06				
Volume total / área com uso agropecuário	0,75				

Resultado	0,27	Referência: Chaves (2010).
-----------	------	----------------------------

Araponga



Iraí de Minas



Avaliação de áreas com solo em estágio de degradação

Estimativa da área (ha) com o estágio mais avançado de degradação dos solos

		Área (ha)	Proporção (%) área total	
17.1 - Intensidade do estágio de degradação*	Inicial			
	Intermediário	3,16	3,8%	
	Avançado			0,5

Marque as opções com x

17.2 - Causas da erosão hídrica	Água de carregadores e estradas		Má cobertura do solo	X
	Água - estabelecimentos vizinhos		Trilhas de gado	
	Ausência de conservação do solo		Rompimento terraços	

Marque a opção com x

			Fator de ponderação
17.3 - Tendência de comportamento	Redução**		1,2
	Inalterado	X	1,0
	Intensificação		0,8

** Adoção de medidas de recuperação ou mitigação como terraceamentos, barreiras físicas, barramentos, revegetação, etc.

Resultado	0,52	Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003); Fidalski (1997).
------------------	-------------	---

* Evidências de erosão (ordem crescente): Inicial: redução de infiltração de água, raízes expostas; Intermediário: remoção do horizonte superficial, presença de sulcos rasos localizados; Avançado: sulcos profundos e disseminados na área, voçorocas, movimento de massa (deslocamento de um volume de solo).

Estado de conservação das estradas internas e externas

Dados: percentual das estradas (%)		Estradas internas	Estradas externas
Presença de sistema de conservação e drenagem nas estradas	19.1 - Declividade transversal da estrada	40%	0%
	19.2 - Presença de lombadas/sulcos para desvio de enxurrada	0%	0%
	19.3 - Descontinuidade dos carregadores	100%	
	19.4 - Presença de caixas de infiltração	0%	0%
Conservação das estradas	19.5 - Ausência de buracos na estrada	60%	80%
	19.6 - Ausência de valas na estrada	90%	80%
Bordas das estradas	19.7 - Bordas de aterros revegetadas	50%	40%
		Fator de ponderação: 2,0	1,0
Resultado	0,43		



Diversificação da paisagem agrossilvipastoril

	Unidade - Área (ha)	Lavoura permanente	Lavoura temporária	Pastagem	Silvicultura	Fator de ponderação
23.1 - Grau de adoção de práticas que auxiliam na agrobiodiversidade*	Suficiente	1,25		15,00	2,05	0,9
	Insuficiente	11,94	7,22	16,50		0,5
	Situação inadequada**					0,1

Suficiente	33,9%
Insuficiente	66,1%
Situação inadequada**	0,0%

Averiguação (Questionário) => 100,0%

* Culturas intercalares, consórcio, integração LP ou LPF, adubação verde; roçadas em faixas alternadas; barreiras vegetais; arborização; rotação de culturas

** Sucessão com a mesma cultura; uso de fogo em pastagens ou nas palhadas, áreas sem nenhuma cobertura vegetal

Área avaliada (ha)	54,0
Área avaliada/área total	64,4%
Resultado parcial	0,64

Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003).

23.2 - Índice Shanon (áreas produtivas e vegetação nativa)	0,75
--	------

Resultado parcial	0,86
-------------------	------

Adaptação APOIA-NovoRural (Rodrigues et al, 2003).

(%) do perímetro do estabelecimento

Fator de ponderação

23.3 - Descrição das áreas no entorno do estabelecimento	Vegetação nativa	5%	1,0
	Outro tipo de uso e ocupação do solo	35%	0,9
	Mesmo tipo de uso e ocupação do solo	60%	0,5
	Áreas degradadas		0,1

Averiguação => 100,0%

Resultado parcial	0,67
-------------------	------

Resultado	0,71
-----------	------

REALIZAÇÕES DO PROGRAMA ADEQUAÇÃO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA

28 ENCONTROS TÉCNICOS -
CAPACITAÇÃO DE 316
TÉCNICOS DA EMATER-MG

TREINAMENTO DE 21
MULTIPLICADORES

APLICAÇÃO EM 1.000
ESTABELECIMENTOS RURAIS

CERTIFICAMINAS CAFÉ

REASSENTAMENTO – IRAPÉ/CEMIG

MINAS LEITE

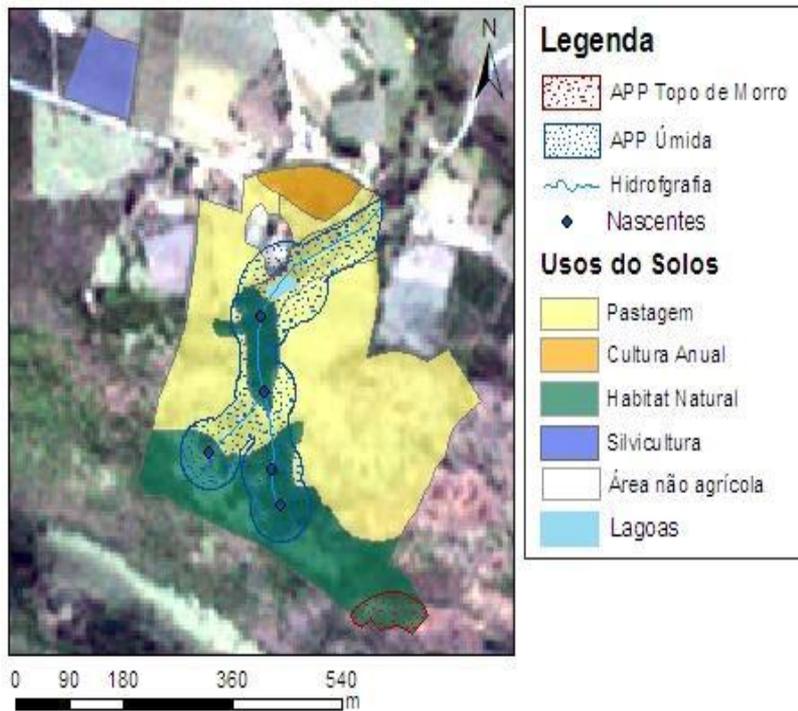
VERDEMINAS



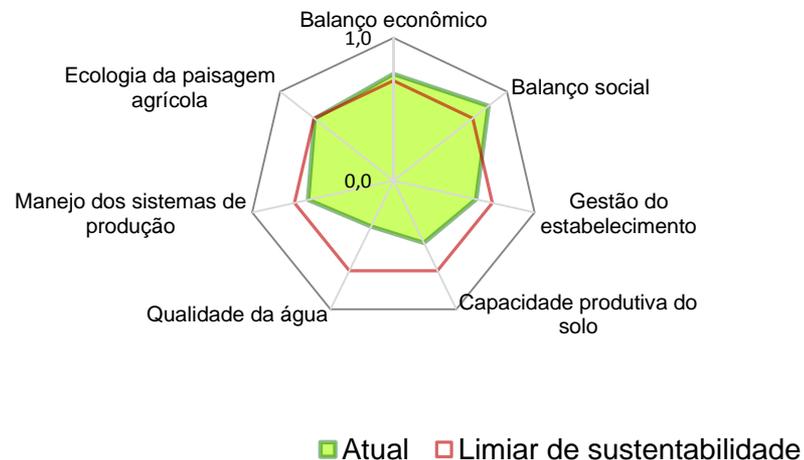
Resultados da aplicação do ISA e elaboração dos Planos de Adequação – Boa Esperança.

Boa Esperança – Sul de Minas

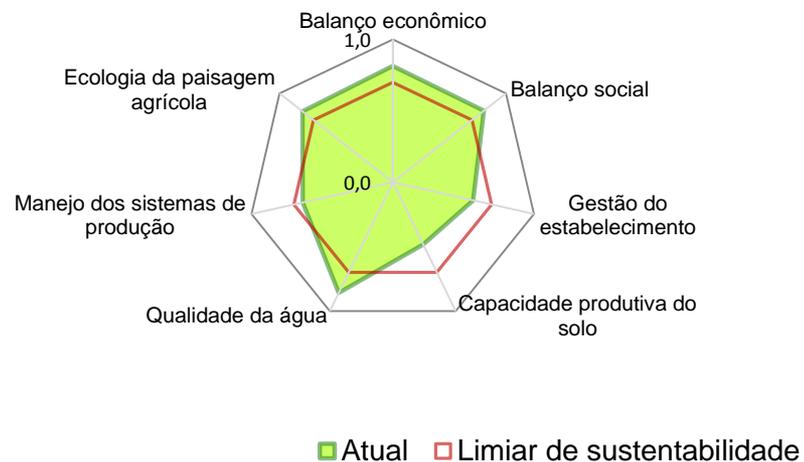
Índice de Sustentabilidade 2011 - **0.65**



Subíndices de sustentabilidade

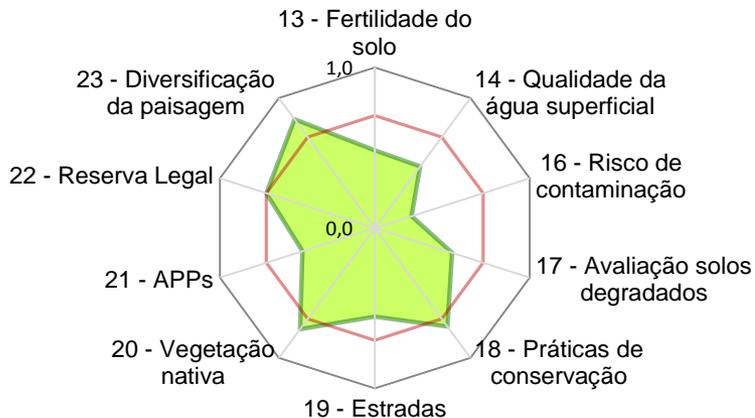


Subíndices de sustentabilidade

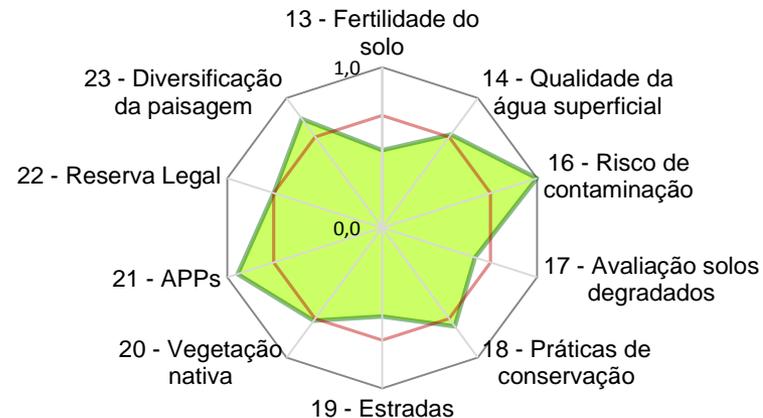


Índice de Sustentabilidade 2013 - **0.73**

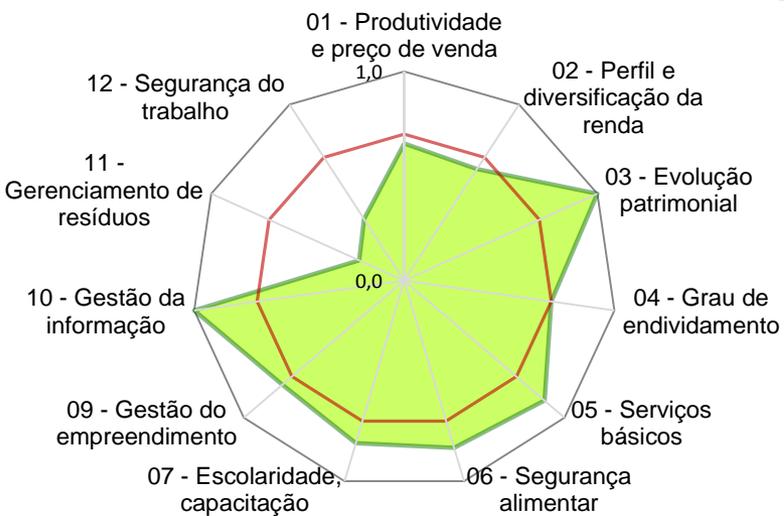
Aspectos ambientais 2011



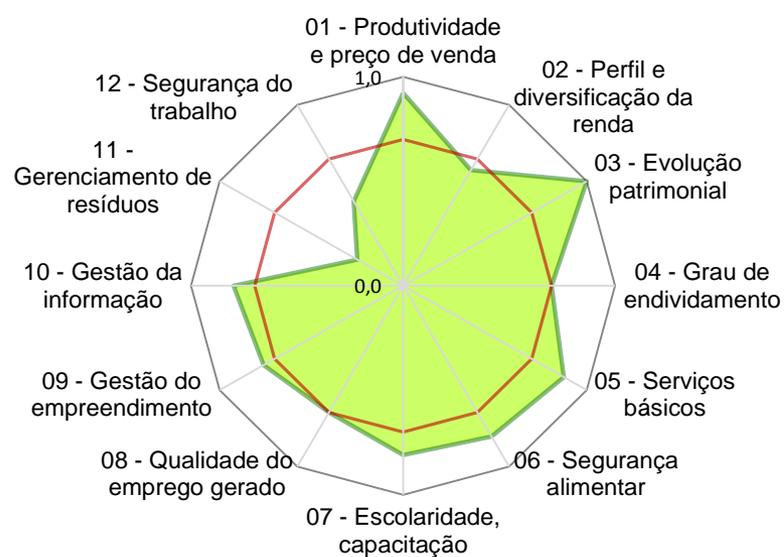
Aspectos ambientais 2013



Aspectos socioeconômicos 2011



Aspectos socioeconômicos 2013



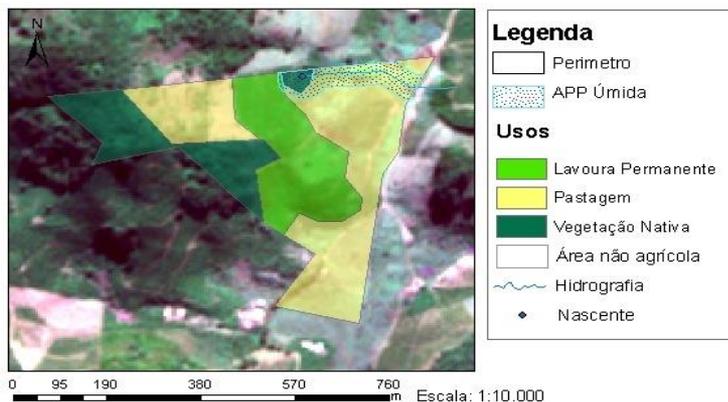
■ Atual □ Limiar de sustentabilidade

■ Atual □ Limiar de sustentabilidade

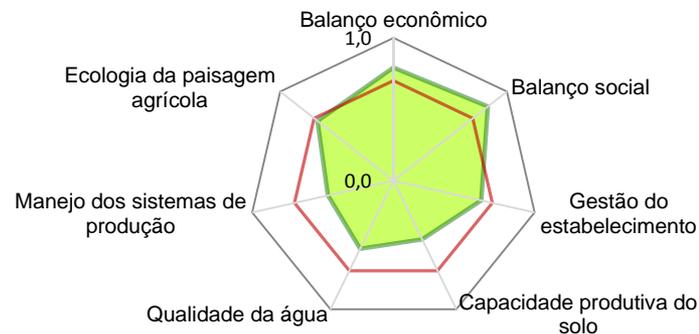
Resultados da aplicação do ISA e elaboração dos Planos de Adequação – Boa Esperança.

Caiana – Zona da Mata

Índice de Sustentabilidade 2011 - **0.65**



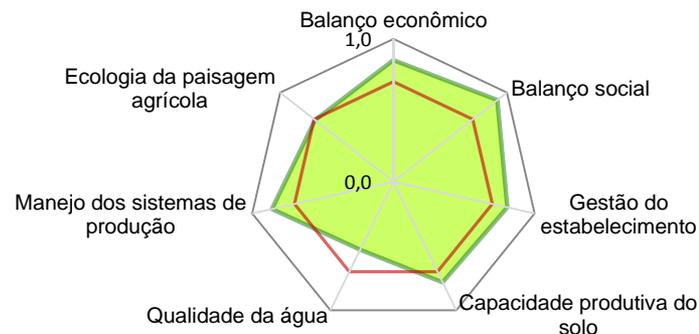
Subíndices de sustentabilidade



■ Atual ■ Limiar de sustentabilidade



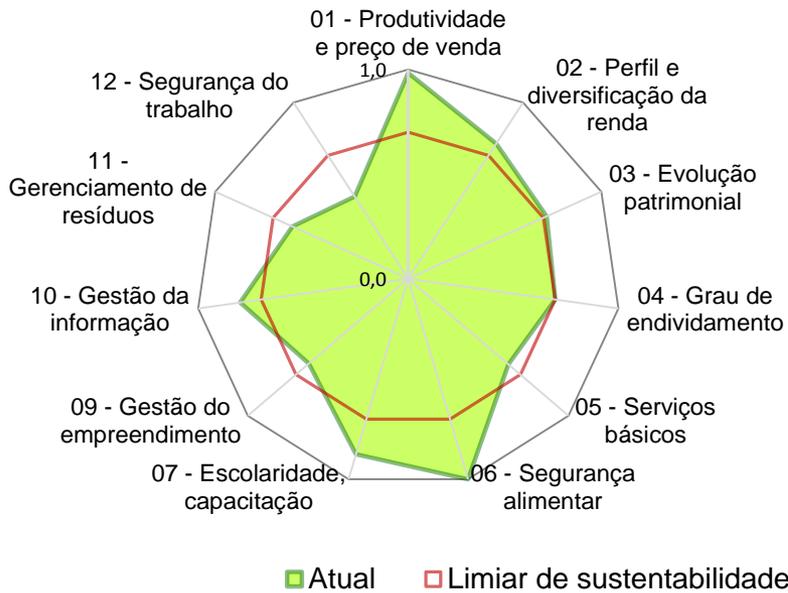
Subíndices de sustentabilidade



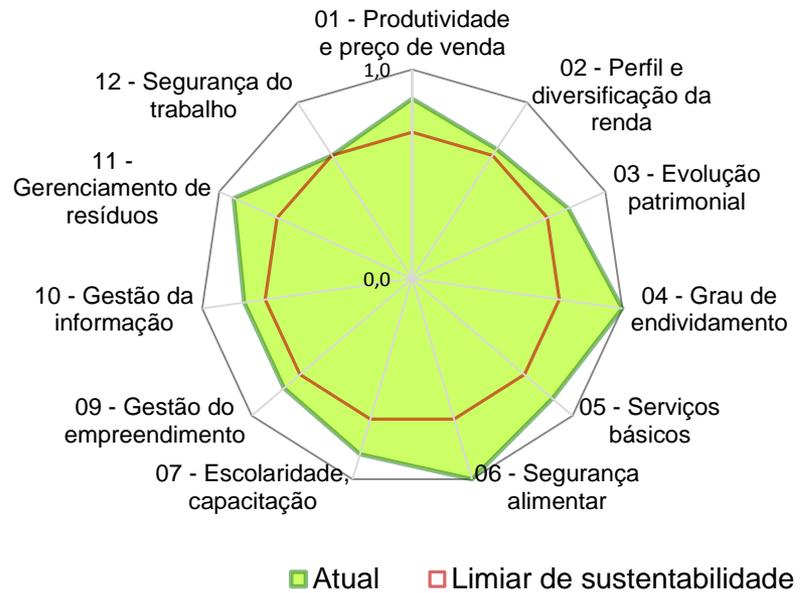
■ Atual ■ Limiar de sustentabilidade

Índice de Sustentabilidade 2013 - **0.78**

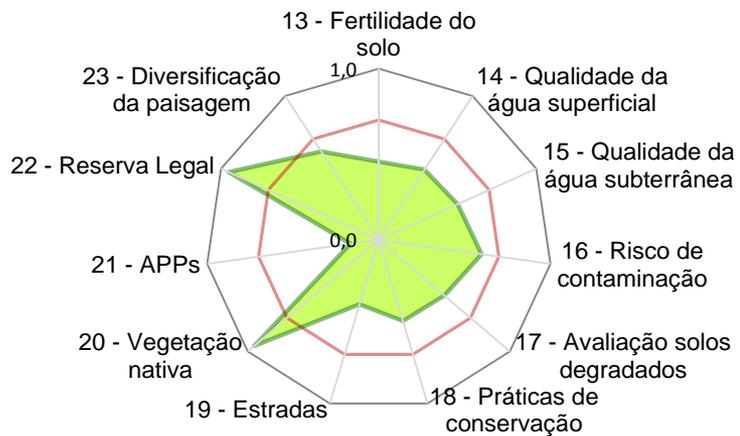
Aspectos socioeconômicos 2011



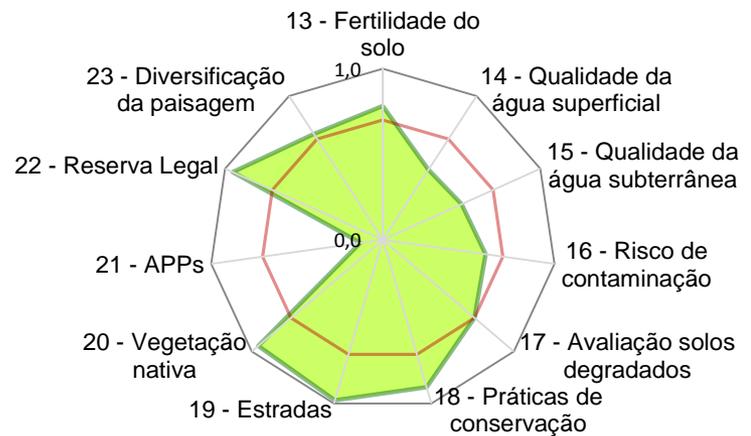
Aspectos socioeconômicos 2013



Aspectos ambientais 2011



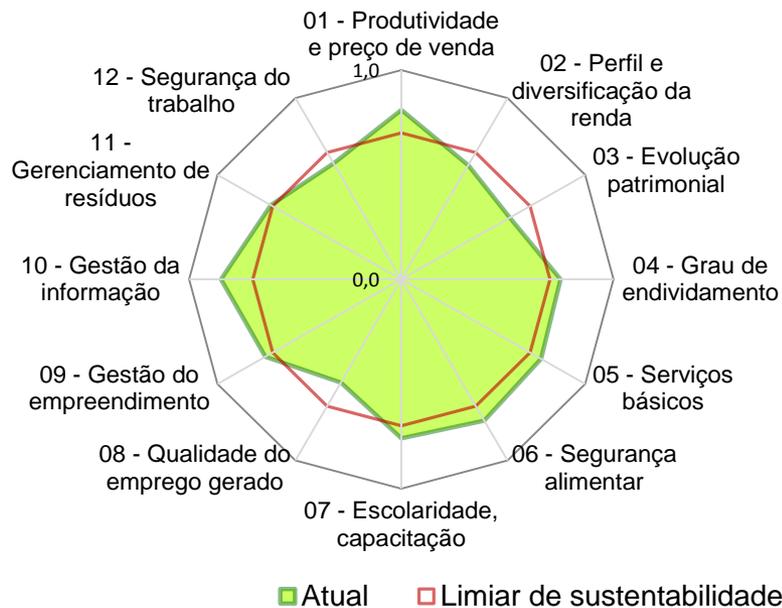
Aspectos ambientais 2013



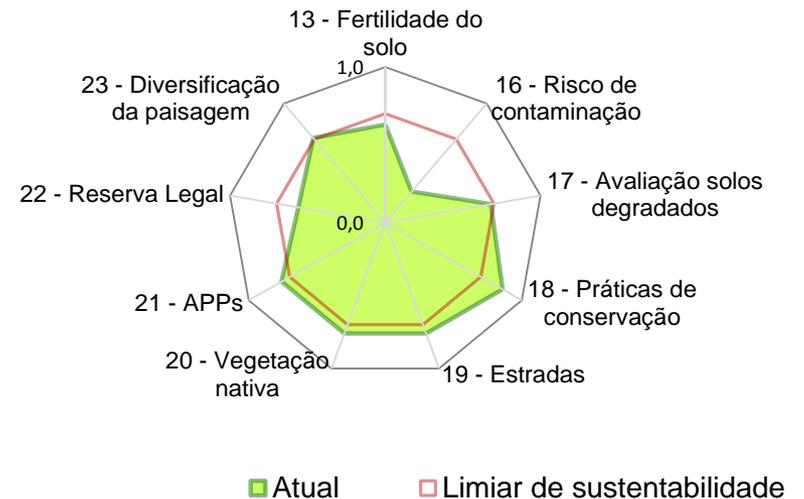
Área média –
Distância da sede do município –
Idade do proprietário –
Integrantes com algum vínculo –
Principal atividade na renda bruta –
Valor de referência da terra –
Índice de sustentabilidade –

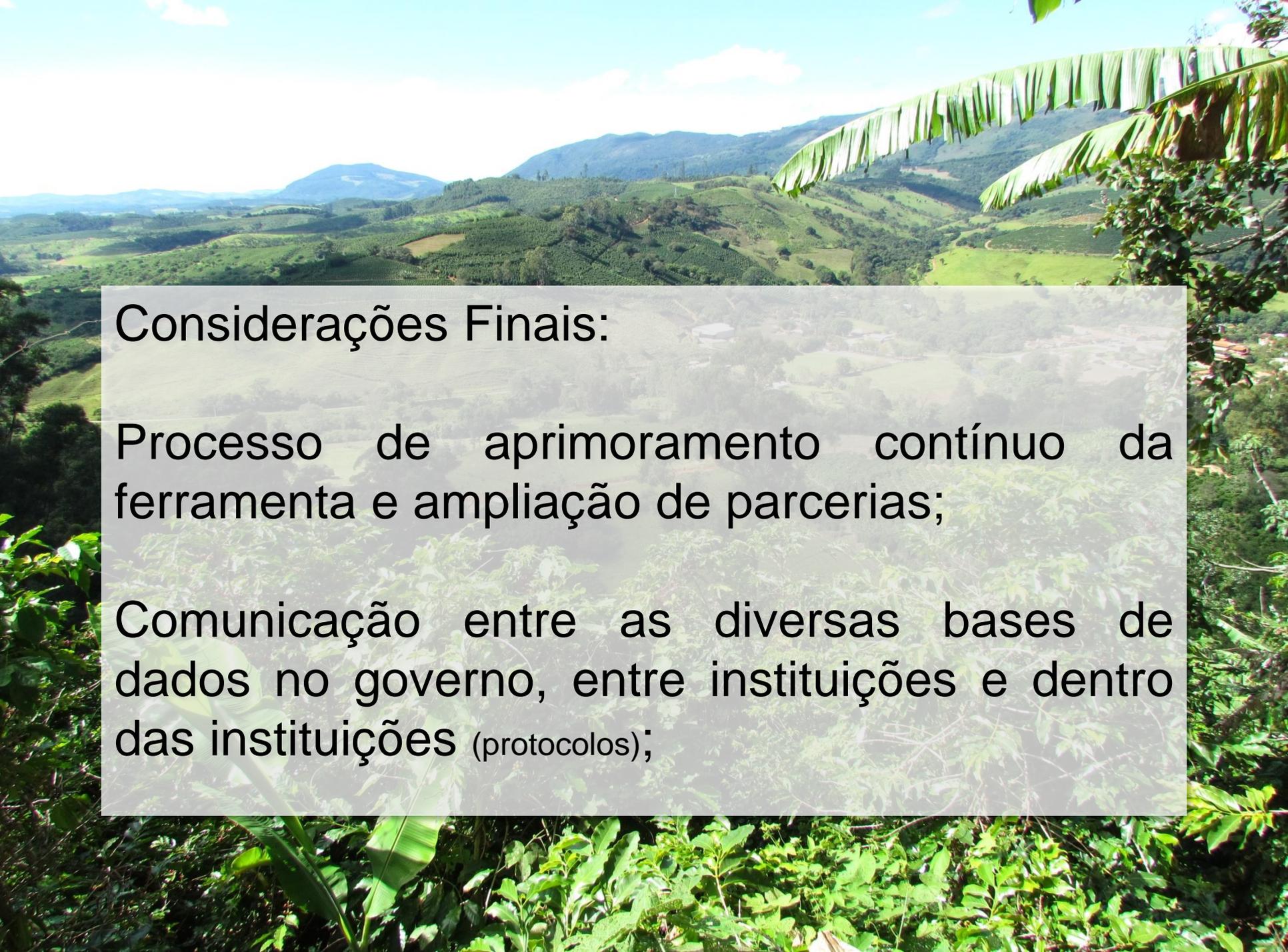
37,07 (1,46 MF)
15,2 Km
52 anos
3
78%
R\$ 22.800,00
0,69

Aspectos socioeconômicos



Aspectos ambientais





Considerações Finais:

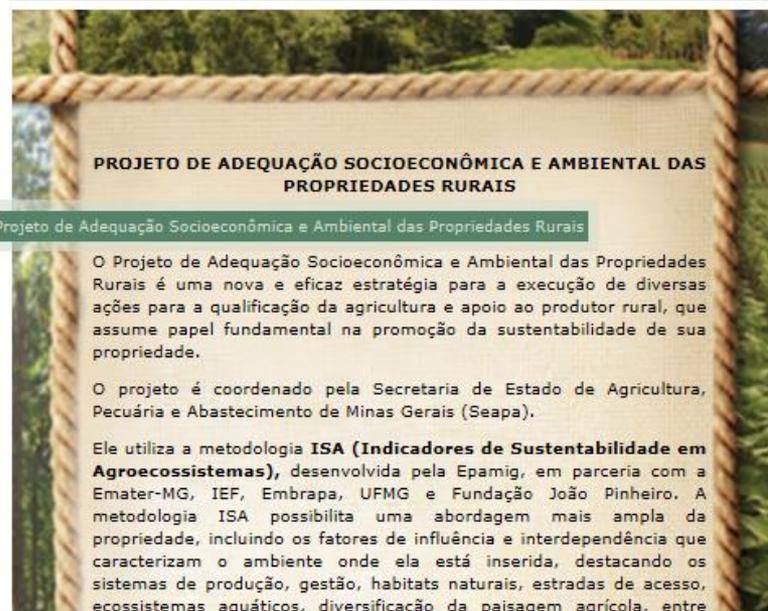
Processo de aprimoramento contínuo da ferramenta e ampliação de parcerias;

Comunicação entre as diversas bases de dados no governo, entre instituições e dentro das instituições (protocolos);



Você está aqui :

- [Página Inicial](#)
- [Institucional](#)
- [Serviços](#)
- [Programas e Ações](#)
- [Transparência](#)
- [Unidades](#)
- [Pesquisa](#)
- [Projeto de Adequação](#)
- [Herbário PAMG](#)
- [Recursos Humanos](#)
- [PRODESAG](#)
- [Produtos](#)
- [Publicações](#)
- [Biblioteca](#)
- [Sala de Imprensa](#)
- [Compras](#)
- [Convênios SICONV](#)



PROJETO DE ADEQUAÇÃO SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL DAS PROPRIEDADES RURAIS

[Projeto de Adequação Socioeconômica e Ambiental das Propriedades Rurais](#)

O Projeto de Adequação Socioeconômica e Ambiental das Propriedades Rurais é uma nova e eficaz estratégia para a execução de diversas ações para a qualificação da agricultura e apoio ao produtor rural, que assume papel fundamental na promoção da sustentabilidade de sua propriedade.

O projeto é coordenado pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa).

Ele utiliza a metodologia **ISA (Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas)**, desenvolvida pela Epamig, em parceria com a Emater-MG, IEF, Embrapa, UFMG e Fundação João Pinheiro. A metodologia ISA possibilita uma abordagem mais ampla da propriedade, incluindo os fatores de influência e interdependência que caracterizam o ambiente onde ela está inserida, destacando os sistemas de produção, gestão, habitats naturais, estradas de acesso, ecossistemas aquáticos, diversificação da paisagem agrícola, entre

Apoio:

FAPEMIG

SECTES / SEAPA / SEMAD

Agentes locais, produtores rurais e Instituições
parceiras

***José Mário Lobo Ferreira* – jmlobo@inet.com.br - EPAMIG**

Coordenador do Projeto de pesquisa *Indicadores de Sustentabilidade em*

Agroecossistemas