

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA  
CURSO DE AGRONOMIA**

**CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DO PRIMEIRO ANO DE  
SERINGUEIRA NO MUNICÍPIO DE CASSILÂNDIA-MS**

**Acadêmico: Lincoln Arthur de Oliveira e Silva**

Cassilândia - MS  
Outubro de 2012

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA  
CURSO DE AGRONOMIA**

**CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DO PRIMEIRO ANO DE  
SERINGUEIRA NO MUNICÍPIO DE CASSILÂNDIA-MS**

**Acadêmico: Lincoln Arthur de Oliveira e Silva**

**Orientador: Prof. Dr. Wilson Itamar Maruyama**

“Trabalho apresentado como parte das exigências do curso de Agronomia para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo”.

Cassilândia - MS  
Outubro de 2012

“Ou é a luta do mundo, ou a paz da sepultura.”

*Tião carreiro*

Aos meus avós Joaquim e Dolorita (*in memoriam*), por terem me apoiado nesta caminhada desde o início, sempre me dando total apoio e condições para chegar até aqui. Também por fazerem parte de uma etapa de minha vida, se não a melhor delas. Por ser o esteio de nossa família, e com toda humildade e simplicidade me passaram valores que me tornaram a pessoa que sou hoje e levarei comigo sempre.

A meus pais Edinaldo e Dalira, por me darem o dom da vida e sempre estarem ao meu lado, me dando total apoio e me aconselhando nessa estrada da vida que está apenas no início.

Aos meus irmãos Matheus e Juliana por fazerem parte de minha vida, sempre ao meu lado em todos os momentos, tornando meus dias mais felizes.

A toda minha família que sempre apoiou e torceu por minhas conquistas, por estender a mão ou dar aquele “empurrãozinho” quando precisei.

**Dedico.**

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus que me acompanha sempre, iluminando meus passos e guiando meu caminho e me capacitando para lutar e alcançar meus objetivos.

À toda minha família, em especial aos meus tios Everaldo e Nely, por sempre estarem comigo me apoiando nessa jornada. Aos meus primos-irmãos Enio e Danillo pela parceria, cumplicidade e amizade que sempre me serviram de alicerce em várias etapas da vida. E aos primos Aline, Michael e Ana Mirielli.

À Aguinaldo Almeida, Raynier Ovídio, Ricardo Ovídio, Robson Ovídio e Samuel Béu pela amizade e companheirismo nesta jornada.

Ao meu professor e orientador Dr. Wilson Itamar Maruyama, pela paciência que sempre teve comigo e pela oportunidade de realizar este trabalho e por transmitir novos conhecimentos e, por sua indispensável ajuda na conclusão deste trabalho.

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul pela minha formação e, a todos os meus professores e funcionários da unidade que, de alguma forma, contribuíram para essa conquista.

Ao Sr. Getúlio Ferreira Júnior, pelo auxílio neste trabalho fornecendo dados e informações da empresa Cautex.

Aos meus amigos da faculdade que nestes cinco anos tornaram-se muito especiais para mim, Jorge Fernando (Pitoco), Leonardo Ramos (Leozin), Marco Antônio (Melancia), Paulo Eduardo (Paulão), Mennes, Peri (Cabeça), Gabriela (Gabi), Ivan (Taiada), Alcenir (Traveco), Rubens (Rubinho), Sérgio (Baguá), Gabriel (Pepe), Mateus (Damião) entre outros que marcaram sua presença em minha vida.

E a toda sétima turma de agronomia da UEMS de Cassilândia, na qual fiz amigos verdadeiramente valorosos que levarei para sempre comigo.

## SUMÁRIO

páginas

RESUMO .....	VII
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	3
3. REVISÃO DE LITERATURA .....	4
3.1. SERINGUEIRA .....	4
4. MATERIAL E MÉTODOS .....	8
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	10
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

## RESUMO

A cultura da seringueira vem ganhando cada vez mais espaço no mercado mundial devido a constante crescimento da demanda de borracha natural. Com isso despertou interesse nos produtores, que buscam alternativas para aperfeiçoar e viabilizar e aumentar a produção de borracha natural no Brasil. O cultivo de seringueira foi introduzido em diversas regiões do país, onde existem condições favoráveis ao desenvolvimento da cultura. Neste cenário a Cautex esta implantando no município de Cassilândia-MS um projeto bastante interessante aos produtores da região, que em sua maioria são pecuaristas e sempre estão em busca de novas fontes para se investir. Sendo assim o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de analisar custos de implantação e manutenção inicial de seringueira na região de Cassilândia-MS, com base na análise de dados obtidos através da empresa Cautex. Foram colhidos dados do processo de implantação e manutenção inicial do seringal, processos estes que foram divididas em operações manuais e mecanizadas, os custos de implantação, os quais foram analisados e estimados levando ao resultado médio de R\$ 8.272,84 por hectare na implantação do seringal no município.

**Palavras-chave:** *Hevea brasiliensis*, implantação, análise econômica.

## 1. INTRODUÇÃO

A seringueira pertence ao gênero *Hevea* (euforbiáceas) com 11 espécies, dentre elas a *Hevea brasiliensis* é a mais produtiva e atualmente é a mais plantada comercialmente, com látex de qualidade superior. É uma árvore de porte ereto que pode atingir 30 m de altura total sob condições favoráveis para seu desenvolvimento, iniciando assim aos 4 anos a produção de sementes, e aos 6 - 7 anos a produção de látex (quando propagada por enxertia). A extração da borracha pode se estender por 30 – 35 anos, e ainda aproveitar a madeira para processamento mecânico e energia (galhos) ao final deste período. A seringueira se desenvolve bem em solos de textura leve, profundos e bem drenados, em altitudes de até 600 m em solos ligeiramente ácidos com ph de 4,5 a 5,5 (IAPAR, 2004).

Estudos demonstram que o plantio de seringueira considerado restrito apenas às áreas úmidas da Amazônia, poderia se estender para regiões caracterizadas por ter um período seco e com elevado déficit hídrico que são regiões desfavoráveis ao ataque do mal-das-folhas, que é causado pelo fungo *Microcyclus ulei*, Estas regiões são conhecidas como áreas de “escape”, e se localizam nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e região nordeste do Paraná (COSTA et al., 2000; PEREIRA, 1992).

O crescimento da demanda por borrachas no Brasil (6,06% ao ano) foi mais acelerado do que o mundial (4,16% ao ano). No entanto, o ritmo de crescimento da produção de borracha natural no Brasil (4,81% ao ano) em relação ao mundial (6,03% ao ano) mostra que o país está perdendo espaço na expansão da heveicultura como um todo (JORNAL DE UBERABA, 2008).

Estima-se que em 2020, o consumo de borracha crescerá mais do que a capacidade de produção de seringais do mundo. A demanda estimada seria em torno de 9,71 milhões de toneladas, enquanto a produção estará ao redor de 7,06 milhões de toneladas (YAMAKAMI, 2009).

Um dos principais fatores que impulsionaram o aumento da área com seringueira foi à renda obtida com a extração do látex, que é produzido quase o

ano todo, ainda assim, a entrega quinzenal ou mensal possibilita pagamentos de renda com pequenas flutuações, além de oferecer maior qualidade de vida para os parceiros envolvidos na sangria (CORTEZ et al., 2002).

Segundo Murbach et al. (1999), seringais implantados no Planalto Ocidental do Estado de São Paulo vêm apresentando bons resultados de crescimento e produção e, atualmente, o estado se destaca como principal produtor de borracha natural do país. Os autores ainda destacam que, a seringueira desperta grande interesse para o cultivo nas zonas tropicais, onde se pode obter alta produção de borracha quando empregados clones melhorados e tratos culturais adequados.

Em áreas de recomposição de reserva legal, o cultivo da seringueira pode ser iniciado e explorado (produção de látex), e depois do seu estágio produtivo, pode ter sua madeira comercializada para fins moveleiros. Um exemplo disso está na fazenda Santa Cecília, onde o Grupo Polifer (Cautex) usou a seringueira para recompor a área de reserva legal, com o objetivo de dar suporte às mudas de espécies nativas que necessitam de sombreamento para seu desenvolvimento além de proporcionar um excelente retorno econômico ao proprietário da fazenda (Grupo Polifer, 2010).

Atualmente novos plantios de seringueira estão sendo executados no Mato Grosso do Sul, embasados em um bom desenvolvimento das plantas em locais com clima seco e úmidos bem definidos durante o ano, como é o caso da região de Cassilândia. Que tem característica típica de uma floresta tropical protegendo o meio ambiente. De suas sementes pode se extrair óleos vegetais. Suas floradas propiciam a apicultura. O preço da borracha só tende a valorizar por diversos motivos, sendo eles: os plantios não acompanham o crescimento do consumo; Os países exportadores de borracha não querem mais exportá-la in natura, preferindo venderem-na industrializada; A borracha sintética é feita do petróleo, que além de ser um produto com reservas restritas, está numa crescente valorização, que afeta diretamente o preço da borracha natural.

## **2. OBJETIVO**

Analisar do ponto de vista econômico o custo de implantação e manutenção no primeiro ano de um seringal no município de Cassilândia–MS.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. SERINGUEIRA

No Brasil, a borracha natural obtida pelo extrativismo teve seu ciclo de exploração no século XIX até o início do século XX, levando a região amazônica a um período de grande prosperidade econômica. A partir de 1912, esse extrativismo começou a entrar em decadência, devido, principalmente, a dois fatores: a entrada no mercado internacional de borracha oriunda dos países asiáticos, onde o cultivo se fazia intensivo, e o surgimento da doença mal-das-folhas, causada pelo fungo *Microcyclus ulei*, comum nas regiões quentes e úmidas (MARTINELLI, 2004).

Em relação aos aspectos sociais e econômicos, a heveicultura é apropriada para grandes, médios e especialmente, pequenos agricultores. A participação da mão de obra no custo operacional total é da ordem de 17% na fase de formação do seringal, enquanto na fase de produção varia de 27% no sétimo ano, 38% no oitavo, 43% no nono e 47% do décimo ao trigésimo ano. Além disso, os pequenos agricultores familiares não têm custos fixos elevados e nem encargos sociais e, portanto, são mais competitivos no mercado globalizado atual, em que somos obrigados a competir com a borracha produzida em países pobres do sudeste asiático, onde a mão de obra é muito mal remunerada (PEREIRA, 2005).

O Brasil corresponde aproximadamente a 1% da produção mundial de borracha natural, porém apesar dessa pequena contribuição, o setor tem grande importância no país, o que pode ser confirmado pela presença de inúmeras indústrias de transformação, especialmente a pneumática, e por um consumo que ainda está longe de ser atendido pela produção nacional. Em 2007, o déficit de borracha natural chega a quase 179 mil toneladas, o que justifica a necessidade de expansão da heveicultura nacional (IRSG, 2007).

Pesquisas vieram demonstrar que a heveicultura, considerada restrita às áreas úmidas da Amazônia, poderia se estender para regiões caracterizadas por um período seco e com elevado déficit hídrico. Em regiões que por possuírem condições climáticas desfavoráveis ao ataque do mal-das-

folhas, causada pelo fungo *Microcyclus ulei*, foram consideradas áreas de escape. As áreas de "escape" localizam-se nos Estados de São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e mais recentemente a região nordeste do Paraná (PEREIRA, 1992; COSTA, 2000).

Com base na necessidade de elevada pressão de turgescência nos vasos laticíferos, para que se verifique um escoamento de maior volume de látex (BUTTERY & BOATMAN, 1985), definiu-se de um modo geral que, quanto mais uniforme for a distribuição mensal das chuvas maior será a produtividade da seringueira. (CARDOSO e OLIVEIRA, 1971 e CARDOSO, 1980).

O substrato para a síntese de látex depende, em curto prazo, da fotossíntese. Portanto, determinações da taxa fotossintética ao longo do ano podem fornecer informações valiosas sobre flutuações na quantidade do látex. Há uma estreita relação entre a turgescência e o fluxo de látex. Nesse sentido, o potencial osmótico e hídrico foliar reflete no comportamento fisiológico da seringueira, principalmente no período seco (Brunini & Cardoso 1998).

A expansão da área de florestas plantadas de seringueira no Brasil, a partir do seu habitat amazônico, procurou ocupar as chamadas "áreas de escape", ou seja, áreas sem problemas com doenças foliares, em especial o mal-das-folhas (IAPAR, 2004).

Segundo IAC (2012), A seringueira é a maior fonte de borracha natural, utilizada no transporte, indústria e material bélico. Atualmente existem no mercado global mais de 40 mil artigos no geral constituídos de borracha natural, sendo que são necessários cerca de 600 kg para um avião e 68 toneladas por um navio de guerra. Além disso, a borracha natural é matéria-prima estratégica para aproximadamente 400 dispositivos médicos.

Única entre os produtos naturais, a borracha natural devido a sua estrutura molecular e alto peso molecular (> 1 milhão de Dalton) é possuidora de resistência, elasticidade, plasticidade, resistência ao desgaste e ao impacto, propriedades isolantes de eletricidade, e impermeabilidade para líquidos e gases que não podem ser obtidas em polímeros artificiais. A borracha natural é obtida das partículas contidas no látex, fluído citoplasmático extraído continuamente dos vasos laticíferos situados na casca das árvores por meio de

cortes sucessivos de finas fatias de casca, no processo denominado de sangria (IAC, 2012).

Segundo IAC (2012), *H. brasiliensis* é a espécie cultivada mais importante do ponto de vista comercial. A produção mundial de borracha natural em 2011 foi de 10.974 mil toneladas, para um consumo de 10.924 mil t. do qual mais de 8.577 mil toneladas é originária do Sudeste Asiático, envolvendo países como a Tailândia (30,93%), Indonésia (22,66%), Malásia (9,08%), Índia (8,10%) e Vietnã (7,40%). Em 2011, a Tailândia produziu 3.394 mil toneladas, Indonésia 2.487 mil t. e Malásia 996 mil t. No mesmo ano, o Brasil produziu 135 mil t., cerca de 1% da produção mundial.

Os maiores consumidores de borracha natural em 2011 foram a China (32,98%), seguido pelos países da Comunidade Europeia (11,13%), Estados Unidos (9,42%) e Japão (7,00%). Em termos globais o Sudeste Asiático produziu, no mesmo ano, 8.577 mil toneladas o que corresponde 78,17% da produção mundial, enquanto Ásia e Oceania consumiram 60,53% (6.613 mil t.) da borracha natural. Em âmbito nacional, os estados de São Paulo, Mato Grosso, Bahia e Espírito Santo são os principais produtores, sendo São Paulo responsável pela maior parcela com aproximadamente 54% da produção nacional, seguido por Mato Grosso com 25%, Bahia em torno de 11%, Espírito Santo com 1,8 % e os demais estados com cerca de 7% da produção nacional (IAC, 2012).

Em média, a produtividade paulista de borracha está em torno de 1.300 kg/ha/ano. Algumas regiões do Estado de São Paulo, que empregam alta tecnologia, podem chegar a 1.500 kg/ha/ano, sendo uma das mais altas quando comparadas com as médias da Tailândia (1.100kg/ha/ano), da Indonésia (750 kg/ha/ano) e da Malásia (1.000 kg/ha/ano) (PINO et al., 2000).

Apesar da pequena contribuição na produção mundial, o setor tem grande importância no país, o que pode ser confirmado pela presença de inúmeras indústrias de transformação, especialmente a pneumática, e por um consumo que ainda está longe de ser atendido pela produção nacional. Em 2007, o déficit de borracha natural chegava a quase 179 mil toneladas, o que justifica a necessidade de expansão da heveicultura nacional (IRSG, 2007).

O crescimento da demanda por borrachas no Brasil (6,06% ao ano) foi mais acelerado do que o mundial (4,16% a.a), enquanto isso o ritmo de crescimento da produção de borracha natural no Brasil (4,81% a.a) em relação ao mundial (6,03% a.a) mostra que o país vem perdendo espaço na expansão da heveicultura como um todo (Jornal de Uberaba, 2009).

No segmento produtivo essa atividade integra a produção e extração do látex, bem como o beneficiamento da borracha natural. No segmento consumidor, aparecem as indústrias pesada (pneumáticos) e leve (artefatos) (Borracha Natural, 2008).

A heveicultura é uma atividade que tem por característica ser fixadora de mão de obra. As categorias de trabalho comumente ocupadas são os trabalhadores assalariados, residentes ou não na propriedade, e os parceiros e seus familiares. A utilização dessas duas categorias se dá devido à necessidade de mão de obra especializada na tarefa de sangria, ou seja, extração do látex, o que exige tempo e custo para ser treinada, como também para o período de extração do látex ocorrer, praticamente, no decorrer de todo o ano (OLIVEIRA, 2006).

O cultivo de seringueira é um investimento em longo prazo, portanto a estratégia de implantação do seringal deve ser bem planejada. O sucesso da implantação depende, basicamente, do desempenho em termos de produção do material selecionado e das técnicas utilizadas (GONÇALVES et al., 2010).

Apesar de todos os desafios, o cultivo da seringueira no Brasil está se estabelecendo como uma atividade lucrativa e sustentável. A produção ainda é pequena, mas cresce substancialmente a cada ano, em virtude, principalmente, da indústria nacional (pneumática e artefatos), que tem apresentado grande disposição em seu consumo, o que deixa evidente o promissor potencial de investimentos no setor agrícola produtivo (ESTUDO, 2003, citado por OLIVEIRA, 2006).

#### **4. MATERIAL E MÉTODOS**

Utilizou-se como base de cálculo as informações e dados de implantação e exploração elaborados pela empresa Cautex (diretor Getúlio Ferreira Júnior).

A seringueira foi implantada na fazenda pertencente a um empresário paulista, e fica às margens da BR 158 no município de Cassilândia-MS. Anteriormente era uma área de pastagem, seu solo é misto arenoso. O espaçamento utilizado para a implantação das mudas foi de 7,0 x 2,7 m onde 7,0 m é o espaçamento entre fileiras e 2,7 m é o espaçamento entre plantas. A área total considerada foi de 60 hectares e a densidade esperada é de 529 plantas por hectare.

A determinação dos custos que constituíram o custo de implantação foi organizada individualmente baseada nas atividades agronômicas.

O custo operacional compõe-se dos seguintes itens: operações mecanizadas, operações manuais, materiais e encargos financeiros. Nas operações, foram computados os materiais consumidos e o tempo necessário de máquinas e mão de obra para a realização de cada operação, definindo nestes dois casos, os coeficientes técnicos em termos de hora/máquina e homem/dia.

As despesas foram calculadas com base nos seguintes itens:

##### **A) Operações mecanizadas**

As operações mecanizadas se deram através da locação por hora-máquina (HM) para as operações do sistema de cultivo, levando em consideração o transporte das máquinas até a propriedade e seu uso controlado através de horas trabalhadas, refletindo num valor de R\$ 55,40 hora máquina.

##### **B) Operações manuais**

Foi realizado o uso de mão de obra em diversas etapas do plantio, o número de homens/dia foi computado de acordo com a necessidade do serviço e seu número de repetições ao longo do plantio. Sequencialmente, multiplicou-se pelos coeficientes técnicos de mão de obra pelo valor médio da região, resultando numa diária com o valor de R\$ 48,20.

### **C) Materiais**

Os gastos com materiais (insumos) referem-se às despesas com calcário, adubos, inseticidas, mudas. Esses gastos foram obtidos mediante o fator multiplicativo da quantidade dos materiais usados e os seus respectivos preços unitários de mercado.

### **D) Outras despesas**

Foi considerada a taxa de 5% do total das despesas com operações mecanizadas, manuais e insumos para custos adversos. O custo com mão de obra administrativa e assistência técnica foi estimado em 10% do total da soma dos custos A, B e C (Operações mecanizadas, operações manuais e materiais).

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Visualiza-se na Tabela 1 os valores de custo de operações mecanizadas no primeiro ano de implantação do seringal, abrangendo preparo do solo, implantação, tratamentos culturais correspondendo ao valor de R\$ 84.176,40 para os 60 hectares.

Na Tabela 2 encontram-se os valores das operações manuais necessárias no processo de implantação e na manutenção do primeiro ano do seringal, totalizando a quantia de R\$ 139.351,02.

Já na Tabela 3 observamos os custos com insumos que consiste em fertilizantes, herbicidas, mudas, fitossanitários, totalizando no valor de R\$ 208.072,95.

A Tabela 4 apresenta os custos da parte administrativa e da de possíveis despesas que surgirão ao longo do ano deste seringal em seu primeiro ano de desenvolvimento.

**TABELA 1.** Valores de custo de operações mecanizadas para implantação e manutenção do primeiro ano de seringueira em 60 ha. Cassilândia,MS-2012.

<b>Descrição</b>	<b>Especificação</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
<b>Preparo do Solo</b>				
Curva de nível	Trator 110 cavalos + Terraceador	70,40	30	2112,00
Gradagem 26 polegadas	Trator 110 cavalos + Aradora	70,40	45	3168,00
Gradagem 20 polegadas	Trator 110 cavalos + Niveladora	70,40	30	2112,00
Gradagem 18 polegadas	Trator 75 cavalos + Niveladora	55,40	42	2326,80
<b>Implantação</b>				
Sulcamento da linha de plantio	Trator 75 cavalos + sulcador	55,40	30	1662,00
Distribuição das mudas	Trator 75 cavalos + carreta	55,40	105	5817,00
<b>Tratos culturais</b>				
Calagem	Trator 7 cavalos + Implemento	55,40	42	2326,80
Irrigação por molhamento	Trator 75 cavalos + Implemento	55,40	840	46536,00
Pulverização de adubo foliar	Trator 75 cavalos + Pulverizador	55,40	45	2493,00
Adubação em cobertura	Trator 75 cavalos + Implemento	55,40	18	997,20
Aplicação de herbicidas	Trator 75 cavalos + Pulverizador	55,40	84	4653,60
Roçada entre linhas	Trator 75 cavalos + Roçadeira	55,40	180	9972,00
<b>Subtotal</b>				<b>84176,40</b>

**TABELA 2.** Valores de custo de operações manuais para implantação e manutenção do primeiro ano de seringueira em 60 ha. Cassilândia,MS-2012.

<b>Descrição</b>	<b>Especificação</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
<b>Preparo do Solo</b>				
Calagem	Homem/dia	48,20	6	289,20
<b>Implantação</b>				
Distribuição de Mudas e demarcação de covas	Homem/dia	48,20	132	6362,40
Plantio	Homem/dia	48,20	522	25160,40
Replantio	Homem/dia	48,20	26,1	1258,02
<b>Tratos Culturais</b>				
Irrigação por Molhamento	Homem/dia	48,20	315	15183,00
Desbrote e poda	Homem/dia	48,20	480	23136,00
Capina manual	Homem/dia	48,20	1380	66516,00
Combate a formiga	Homem/dia	48,20	30	1446,00
<b>Subtotal</b>				<b>139351,02</b>

**TABELA 3.** Valores de insumos para implantação e manutenção do primeiro ano de seringueira em 60 ha. Cassilândia,MS-2012.

<b>Descrição</b>	<b>Especificação</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
<b>Fertilizantes</b>				
Calcário dolomítico	R\$/Tonelada	110,00	150	16500,00
Adubo fosfatado	R\$/Tonelada	980,00	3	3110,52
Sulfato de zinco	R\$/ Tonelada	1400,00	0,312	436,80
N P K	R\$/ Tonelada	1000,00	3,0	3000,00
<b>Fitossanitários</b>				
Fungicida	R\$/kg.	25,00	7,5	187,50
Formicida	R\$/kg.	12,00	30	360,00
<b>Herbicidas</b>				
Pós-emergente	R\$/litro	21,20	54	1144,80
<b>Mudas</b>				
Mudas e Transporte	R\$/unidade	5,50	31746	174603,17
Mudas e replanta	R\$/unidade	5,50	1587	8730,16
<b>Subtotal</b>				<b>208072,95</b>

**TABELA 4.** Custos da parte administrativa e custos diversos de implantação e manutenção do primeiro ano do seringal em Cassilândia,MS-2012.

<b>Descrição</b>	<b>Especificação</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>Total</b>
Mão de obra administrativa + Assistencia. Técnica.	10% da soma do subtotal das tabelas 1, 2 e 3	10%	43160,04
Custos diversos	5% da soma do subtotal das tabelas 1, 2 e 3.	5%	21580,02
<b>Subtotal</b>			<b>64740,06</b>

Observando esses dados visualiza-se o custo médio de R\$ 8.272,34 na implantação de um hectare de seringueira em Cassilândia. Dentro dos valores de insumos, o item de maior dispêndio foi o de aquisição de mudas e seu transporte, representando 84% do total dos custos de insumos (Tabela 3).

Segundo Toledo e Ghilardi, em 1999 no estado de São Paulo o custo operacional para formação de um seringal, contendo 500 pés por hectare apresentou o valor de R\$ 2.242,00, resultado muito distante do encontrado no presente estudo (R\$ 8.272,34).

Neste estudo as operações mecanizadas representaram 20% do custo total, as operações manuais apresentaram 32% e os insumos 48%, no entanto Toledo e Ghilardi (2000) as operações mecanizadas representaram 42%, as manuais 16% e os insumos 42%. Nota-se que as operações mecanizadas apresentaram metade do custo do ano de 1999, enquanto dobrou o valor de atividades manuais para o atual período, já os insumos não apresentaram grandes diferenças de valores em porcentagem.

O custo de implantação do seringal totalizou uma quantia de R\$ 7.193,34 onde foi acrescentando 15% deste valor para eventuais despesas (mão de obra administrativa, assistência técnica e custos diversos). O que não foi considerado no trabalho de Toledo e Ghilardi (1999).

O custo total de implantação e manutenção no primeiro ano do seringal a região de Cassilândia-MS totalizou a quantia de R\$ 8.272,34, na propriedade onde foram colhidos os dados (60 ha) o custo total de implantação e manutenção do ano inicial foi de R\$ 496.340,43.

Os valores de implantação do seringal em Cassilândia-MS podem sofrer alterações dependendo dos métodos empregados e também em questão da localização da propriedade, disponibilidade de maquinários, implementos e insumos. As questões topográficas também interferem no valor, pois regiões acidentadas podem impossibilitam a mecanização agrícola, acarretando no aumento das operações manuais.

Com relação ao plantio de espécies arbóreas, Silva et. al (2004) encontraram o custo para a implantação de eucalipto em regiões de cerrado a um valor médio de R\$ 703,02 por hectare, o que nos mostra um custo bem menor do que o encontrado para a implantação de seringueira.

De acordo com o grupo Hevea Brasil (2012) cada árvore produz em média 8 kg de látex por ano considerando o tempo total de produção de uma árvore, sendo assim neste seringal de 529 plantas estima-se a produção de 4.232 kg de látex por ano.

Considerando que as usinas beneficiadoras de látex pagam a quantia de R\$ 4,00 por kg de látex (valor de 2012), estima-se que este seringal apresente a receita bruta (sem abatimento dos custos) de R\$ 16.928,00 por hectare em sua produção anual, gerando uma renda líquida estimada de R\$ 8.655,16 ha/ano.

## **6. CONCLUSÕES**

O custo para implantação da cultura de seringueira em Cassilândia-MS com base em empresa de plantio foi de R\$ 8.272,84 por hectare.

Insumos representaram 48% do gasto, operações mecanizadas 20% e operações manuais 32%.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORRACHA NATURAL. Quem faz parte da cadeia agroindustrial da borracha natural?. 2008. Disponível em <[http://www.borrachanatural.agr.br/cms/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=25](http://www.borrachanatural.agr.br/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=25)>. Acesso em 23 de setembro de 2012.

CORTEZ, J.V.; FRANCISCO, V.L.F.S.; BAPTISTELLA, C.S.L.; VICENTE, M.C.M.; ARAÚJO, H. C.; BENESI, J.F.C. Perfil sócio-econômico da heveicultura no município de Poloni, Estado de São Paulo. Informações Econômicas, São Paulo, v.32, n.10, p.07 - 19, 2002.

COSTA, R. B.; RESENDE, M. D. V.; ARAUJO, A. J.; GONÇALVES, P. DE S.; BORTOLETTO, N. Seleção combinada univariada e multivariada aplicada ao melhoramento genético da seringueira. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília-DF, v. 35, n. 2, p. 381-388, 2000.

GONÇALVES, P. S.; MARTINS, A. L. M.; FURTADO, E. L.; SAMBUGARO, R.; OTTATI, E. L.; ORTOLANI, A. A.; JÚNIOR, G. G. Desempenho de clones de seringueira da série IAC 300 na região do planalto de São Paulo. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília-DF, v. 37, n. 2, p. 131 – 138. 2002.

GRUPO POLIFER - Cassilândia-MS tem o maior plantio de seringueira irrigada do Brasil. Disponível em <<http://www.grupopolifer.com.br/index.php?link=noticias/noticia.php&id=87>>. Acesso em 21 de setembro de 2012.

IAC – Instituto Agrônomo de Campinas. Programa Seringueira – A importância da borracha natural. Disponível em <<http://www.iac.sp.gov.br/areasdepesquisa/seringueira/importancia.php>>. Acesso em 22 de setembro de 2012.

IAPAR – Instituto Agrônomo do Paraná. O Cultivo da Seringueira (Hevea spp.). Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. 2004. Disponível em <[http://www.iapar.br/arquivos/File/zip\\_pdf/cultsering.pdf](http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/cultsering.pdf)>. Acesso em 22 de setembro de 2012.

IRSG - INTERNATIONAL RUBBER STUDY GROUP. Rubber Statistical Bulletin, Wembley-UK, v. 61, 61 p. 2007.

JORNAL DE UBERABA. Seringueira reforça agronegócio mineiro. Disponível em <<http://www.jornaldeuberaba.com.br/?MENU=CadernoB&SUBMENU=AgriBusiness&CODIGO=4875>>. Acesso em 23 de setembro de 2012.

MURBACH, M. R.; BOARETTO, A. E.; MURAOKA, T.; SILVEIRA, R. I.; BOARETTO, R. M. Adubação NPK e produção de borracha seca pela seringueira (Hevea brasiliensis). Scientia Agrícola, Piracicaba-SP, v. 56, n. 1, p. 71-76. 1999.

PINO, F. A.; FRANCISCO, V. L. F. S.; MARTIN, N.B.; CORTEZ, J. V. Perfil da heveicultura no estado de São Paulo. Informações Econômicas. Instituto de Economia Agrícola, São Paulo-SP, v. 30, n. 8, p. 7 - 40. 2000.

YAMAKAMI, J. K. Seringueira: o que estamos esperando para plantar?. 2009. Disponível em <<http://www.nippo.com.br/campo/artigos/artigo460.php>>. Acesso em 10 de outubro de 2012.