

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**

**CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**VALOR ESPERADO DA TERRA EM PLANTIO DE EUCALIPTO NO  
MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA: ESTUDO DE CASO**

**JEVERSON CRUZ SANTOS**

**VITÓRIA DA CONQUISTA  
BAHIA - BRASIL  
NOVEMBRO - 2021**

**JEVERSON CRUZ SANTOS**

**VALOR ESPERADO DA TERRA EM PLANTIO DE EUCALIPTO NO  
MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA: ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do curso de Engenharia Florestal para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

**Orientador: Prof. Luís Carlos de Freitas (UESB)**

**VITÓRIA DA CONQUISTA  
BAHIA - BRASIL  
NOVEMBRO - 2021**

# JEVERSON CRUZ SANTOS

## VALOR ESPERADO DA TERRA EM PLANTIO DE EUCALIPTO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA: ESTUDO DE CASO

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do curso de Engenharia Florestal para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Aprovado em 05 de Novembro de 2021.

Comissão Examinadora:



---

Prof<sup>a</sup>. Luís Carlos de Freitas (D Sc., Engenharia Florestal) – UESB Orientador.



---

Prof<sup>a</sup>. Odair Lacerda Lemos – (D Sc., Agronomia) – UESB



---

Prof<sup>a</sup>. Adalberto Brito de Novais – (D Sc., Engenharia Florestal) – UESB

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha família, minha mãe Nilma, meu pai João, meu irmão Alex, minha irmã Narilma, meu sobrinho Hércules e minha sobrinha M<sup>a</sup> Stella, que esteve ao meu lado por toda a minha trajetória de estudo, apoiando e incentivando a continuar com o meu objetivo.

Agradeço a todos os professores que colaborou com minha formação neste curso, em especial ao professor Luís que me concedeu a oportunidade de trabalhar junto a ele e teve muita paciência e sempre esteve presente quando eu precisei de orientação nos trabalhos realizados.

Aos meus colegas de curso e principalmente Tainá, Welder, Thiago e Victor Vinícius que fizeram parte do meu grupo desde o primeiro semestre. Agradeço também aos colegas Thaís, Manoel, Natalia, Fabiano, Julhyana, Daniela e a todos que participou desse ciclo ao meu lado.

*“A formatação do presente trabalho segue as normas textuais da Pesquisa Agropecuária Tropical, a qual vai em anexo.”*

## SUMÁRIO

RESUMO .....	7
INTRODUÇÃO .....	8
MATERIAL E MÉTODOS .....	9
Área de estudo .....	9
Coleta de dados .....	9
Cálculo do VET .....	9
Análise de Risco .....	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	11
Análise de Risco .....	16
CONCLUSÕES.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXOS .....	23

# **VALOR ESPERADO DA TERRA EM PLANTIO DE EUCALIPTO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA: ESTUDO DE CASO**

## **RESUMO**

A Bahia possui uma expressiva importância e ativa participação no setor de base florestal nacional, com mais de 657 mil hectares plantados, principalmente com eucalipto, sendo um dos estados com maior área de floresta plantada no Brasil. Esse estudo teve como objetivo determinar o VET para um plantio de eucalipto com um estudo de caso no município de Vitória da Conquista considerando três ciclos de produção, bem como proceder uma análise de risco econômico baseado nos valores de receitas. Os dados foram fornecidos por uma empresa localizada no município de Vitória da Conquista. As receitas foram calculadas em função do Incremento Médio Anual (IMA), idade de corte e preço de mercado da madeira em pé. Os custos foram relacionados ao processo de implantação e condução da floresta. Utilizou-se taxa de juros de 5% ao ano. Os valores do VET foram de R\$ 11.675,74 /ha, R\$9.675,74/ha e R\$6.942,65/ha, respectivamente para o alto fuste, alto fuste seguido de uma condução de talhadia e alto fuste seguido por duas conduções de talhadia. O ciclo de produção com apenas o regime de alto fuste apresentou maior desvio padrão, indicando que o VET apresentado por este ciclo de produção obteve valores máximos e mínimos que ficaram distantes da média. Todos os ciclos de produção avaliados são considerados seguros, por não apresentar risco, de acordo com o critério de avaliação econômica utilizado no presente estudo.

**Palavras chave:** Economia florestal, Técnica de Monte Carlo, Valor Esperado da Terra (VET).

## INTRODUÇÃO

A Bahia possui uma expressiva importância e ativa participação no setor de base florestal nacional, com mais de 657 mil hectares plantados, principalmente com eucalipto, sendo um dos estados com maior área de floresta plantada no Brasil (Abaf 2019). A estruturação de qualquer empreendimento de produção florestal está atrelada ao processo de arrendamento ou aquisição de terras para formação de florestas, recurso este estratégico na questão econômica, tendo em vista que a depender do seu valor na região, o projeto poderá apresentar-se inviável.

De acordo com Silva et al. (2008) a terra pode ser definida como todo recurso natural existente em uma dada superfície terrestre. O Valor Esperado da Terra (VET) é um critério de análise econômica que tem como objetivo estabelecer o valor máximo a ser pago pela terra nua de acordo com a cultura a ser implantada, tendo na sua essência horizonte infinito em análise de projetos florestais (Silva & Fontes 2005).

Por considerar o horizonte infinito, o VET é amplamente utilizado na análise econômica de projetos florestais, principalmente por não sofrer influência na comparação entre projetos com durações distintas (Pedroso Filho et al. 2018). Segundo Silva et al. (2008) estudos relacionados aos custos de terras ganham uma conotação especial, pois auxiliam nas tomadas de decisões de investidores e na formulação de políticas de governo para esses setores.

O solo é o bem indispensável para qualquer investimento da base florestal, sendo de propriedade do investidor ou por meio de arrendamento, devendo ser considerado nas análises econômicas independentemente destas condições. Ressalta-se, portanto, a importância de estudos voltados à avaliação dos custos de terra em projetos de reflorestamentos.

Os projetos florestais são considerados de risco pelo fato de apresentarem um longo horizonte de planejamento, dessa forma o empreendimento fica sujeito a sofrer perdas no investimento por conta dos efeitos edáfico-climático, variação na taxa de retorno ou



desvalorização da madeira no fim do ciclo (Moreira et al. 2017). Um empreendimento florestal abrange um alto custo na implantação, envolvendo um elevado grau de risco e incertezas, assim, a possibilidade da avaliação e de como o comportamento das variáveis pode afetar o resultado de projetos, faz-se decisivo para o sucesso futuro do empreendimento (Fernandes 2013, Gonsalves et al. 2017).

Diante deste contexto, esse estudo teve como objetivo determinar o VET para um plantio de eucalipto com um estudo de caso no município de Vitória da Conquista considerando três ciclos de produção, bem como proceder uma análise de risco econômico baseado nos valores de receitas.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

O estudo foi realizado em um plantio de eucalipto instalado no município de Vitória da Conquista, que fica situado na região Sudoeste do estado da Bahia, com altitude média de 840 m, clima tropical de altitude (Cwb) e precipitação média anual de 850 mm (Santos Neto et al. 2015)

### Coleta de dados

Os dados para realização desse estudo vieram de fonte secundária, sendo obtidos por meio de planilhas fornecidas pela empresa. Foram levantados os seguintes custos referentes ao processo de implantação: preparo do solo, limpeza da área, combate a formigas, subsolagem, adubação, plantio, replantio, gradagem na linha de plantio, irrigação, e manutenção de estradas e aceiros. Os custos de manutenção foram referentes as atividades de coroamento, capina nas linhas e entre linhas, adubação, manutenção de aceiros, combate a formigas e condução de rebrota.

### Cálculo do VET

O VET é um termo florestal usado para representar o valor presente líquido de uma área de terra nua a ser utilizada para a produção de madeira (Silva & Fontes 2005). Para o cálculo foi utilizada a equação 1, conforme abaixo.

$$VET = \frac{VORL(1+i)^t}{(1+i)^t - 1} \quad (1)$$

Onde:

*VO RL* = valor atual da receita líquida que se repete a cada ciclo;

*i* = taxa de juros;

*t* = número de períodos de capitalização, dentro do período de ocorrência da parcela.

O VET foi calculado com base em três ciclos produtivos (alto fuste, com receita ocorrendo no ano 7; alto fuste com uma condução de talhadia, com receitas ocorrendo nos anos 7 e 14 e alto fuste com duas conduções de talhadia, com receitas ocorrendo nos anos 7, 14 e 21). A produtividade da primeira e segunda talhadia foi estimada considerando percentual de queda de 10% e 20% em relação ao alto fuste, respectivamente (Silva et al. 2008) conforme Tabela 1.

Tabela 1- Produtividade do alto fuste e estimativas para os ciclos produtivos em metros cúbicos.

Duração do ciclo (anos)	Ciclos de produção		
	Alto fuste	1º talhadia	2º talhadia
1 a 07	224	-	-
1 a 14	224	201,6	-
1 a 21	224	201,6	179,2

No período em que os dados foram processados a taxa Selic estava oscilando entre 2 e 3%, dessa forma, considerou-se taxa de desconto de 5% ao ano, mantendo uma margem de

segurança. Preço de venda da madeira foi na ordem de 50 reais o metro cúbico, seguindo o preço praticado por produtores da região.

#### Análise de Risco

Os dados foram submetidos a uma análise de risco, com simulações pela técnica de Monte Carlo, que consegue oferecer de forma consistente e precisa para abordar as mais diversas incertezas associadas às atividades de um empreendimento, como os florestais. Sendo utilizado com suporte o Microsoft Excel PLUS 2019, o qual possibilitou reproduzir a realidade pela geração de modelos e cenários aleatórios. Utilizou-se como variável de entrada os valores de receitas dos respectivos projetos e como variável de saída o Valor Esperado da Terra (VET). Os riscos foram projetados considerando oscilações de 10% para mais e 10% para menos nos valores de receitas.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos mais expressivos foram relacionados ao processo de implantação, com destaque para a subsolagem e plantio, correspondendo a 22,40% e 28,26% desse total, respectivamente. Estes resultados se assemelham com aqueles observados por Freitas et al. (2018), Esteves et al. (2020) os quais encontraram valores mais expressivos para o processo de implantação florestal, quando da análise de um povoamento de eucalipto nos estados da Bahia e Minas Gerais, respectivamente.

Tabela 2- Custos de implantação para o reflorestamento avaliado.

Atividade	Valor (R\$/ha)
Abertura de aceiros	220,00
Limpeza da Área	82,83

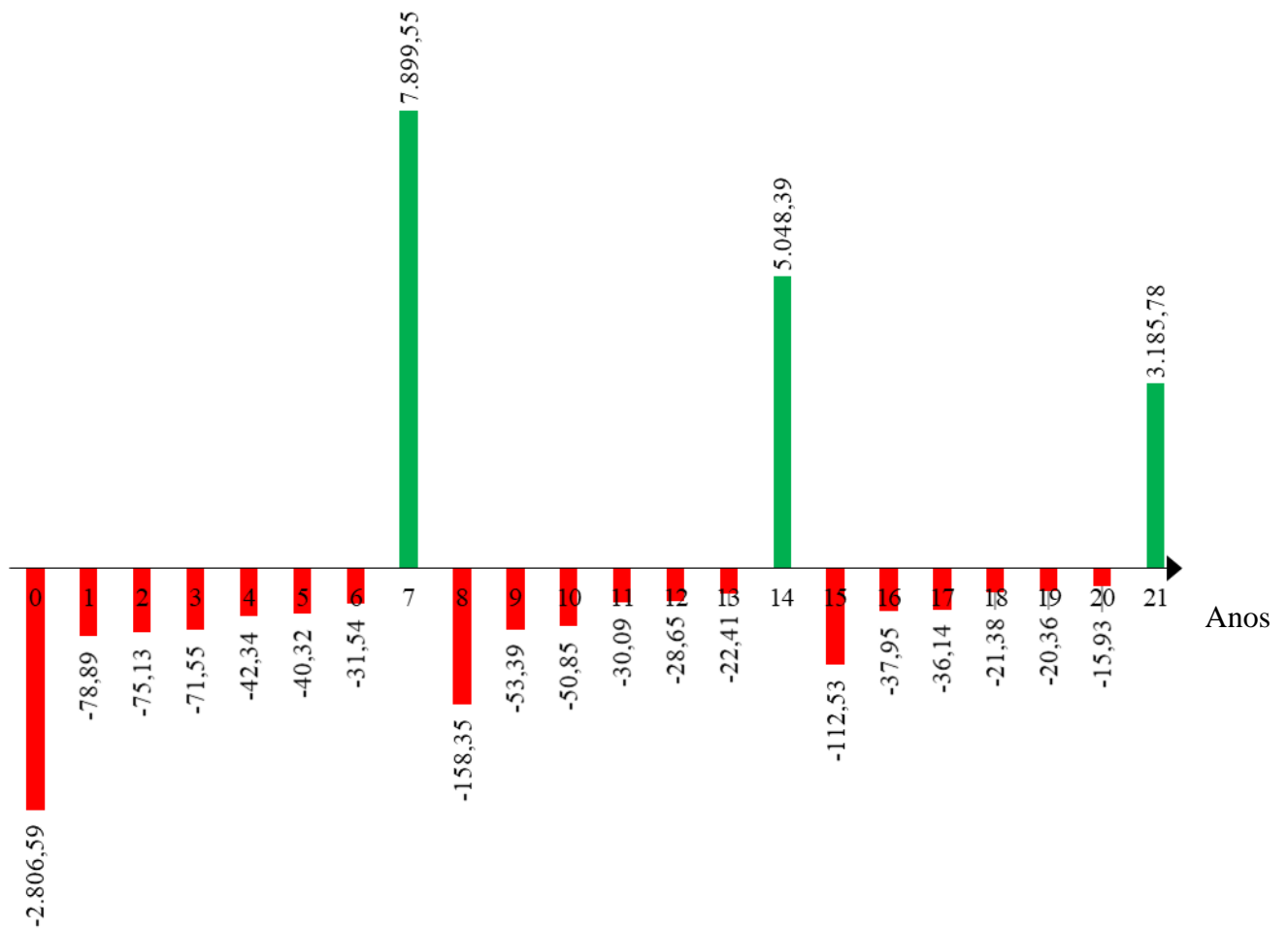
Coroamento	103,01
Remoção de resíduos	92,92
Controle de Formigas	125,53
Subsolagem	628,77
Plantio	793,18
Irrigação	95,01
Calagem e Adubação	298,77
Adubação de cobertura	218,90
Replantio	79,32
Total	2806,59

Tabela 3- Custos de manutenção para o reflorestamento avaliado.

Atividade	Ano de ocorrência	Valor (R\$/ha)
Aceiros	1...5	51,46
Limpeza da Área	1...3	82,83
Controle de Formigas	1...7	42,27
Controle de plantas invasoras	3	31,37
Condução da rebrota	8 e 15	237,13

O plantio no presente estudo apresentou 7 anos e foram realizadas estimativas para os ciclos de 14 e 21 anos, considerando, respectivamente, uma e duas conduções pelo regime de talhadia. Os dados foram coletados em 2015 e os valores devidamente corrigidos, considerando taxa de juros de 5% a.a.

As receitas foram obtidas em função dos volumes de madeira auferidos, por hectare, durante a condução dos ciclos de produção e o preço de mercado da madeira em pé (Figura 1).



O alto fuste foi o ciclo de produção que apresentou a maior receita líquida, com o valor de R\$ 7.899,55 por hectare. Para o regime de alto fuste seguido de duas conduções pelo regime de talhadia foi observada a menor receita líquida (R\$ 3.185,78/ha). Isso pode ser justificado pelo decréscimo de produtividade ao longo das rotações, sendo considerada uma perda de 20% do volume em relação ao regime de alto fuste, conforme (Silva et al. 2008).

Na Tabela 4 são apresentados os valores do VET para cada ciclo de produção. Os dados mostram que o VET foi mais expressivo para o ciclo de produção de 7 anos (alto fuste). Isso ocorreu devido a maior produtividade para o alto fuste, com maiores receitas, e menores efeitos da taxa de juros comparados aos demais ciclos de produção (14 e 21 anos).

Tabela 4 - Avaliação econômica com os valores do VET para cada ciclo de produção de um plantio de eucalipto no município de Vitória da Conquista.

Ciclos de produção para cálculo do VET	Valor (R\$/ha)
Condução somente pelo regime de alto fuste	11.675,74
Condução pelo regime de alto fuste seguido de uma condução pelo regime de talhadia	9.651,53
Condução pelo regime de alto fuste seguido de duas conduções pelo regime de talhadia	6.942,65

O ciclo de produção pelo alto fuste seguido de duas conduções pelo regime de talhadia obteve o menor valor de VET, mostrando a relação direta entre a receita líquida do projeto e o valor do VET. O menor valor de VET para o manejo de alto fuste seguida por duas talhadas ocorreu em virtude das quedas de produtividade na condução da talhadia, pela taxa de juros, bem como pelo efeito do maior horizonte de planejamento, o que impactou significativamente os valores de receitas quando descontadas para o ano zero.

De acordo com dados de 2020 do Relatório de Análise de Mercado de Terras – RAMT, elaborado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA, o Valor de Terra nua para região de Vitória da Conquista para exploração mista (áreas com potencial misto tanto para pecuária como para agricultura) é de R\$ 3.550, 21 por hectare. Valores atuais obtidos por meio de informações pessoais na região de Vitória da Conquista são de R\$ 7.000,00/hectare. As diferenças dos valores podem ser explicadas, em parte, pelos efeitos inflacionários gerados no período da pandemia, já que os dados apontados pelo relatório remetem ao ano base de 2019. Visando maior seguridade, foi considerado o valor médio de R\$5.275,11/ha para as análises de viabilidade e gerenciamento de risco.

Um projeto é considerado economicamente viável quando o valor do VET for superior ao valor por hectare de terra nua. Para os ciclos de produção avaliados no presente estudo, todos mostraram-se viáveis, pois apresentaram valores para o VET superiores a R\$ R\$5.275,11 por hectare. Virgens et al. (2015) avaliando projetos de reflorestamentos no estado da Bahia, obtiveram VET de R\$ 1.937,20 por hectare, sendo tais projetos considerados viáveis, de acordo com o preço da terra no referente estudo.

Os valores apresentados pelo VET nos três ciclos de produção diferem daqueles encontrados por Pedroso Filho et al. (2018) os quais obtiveram para este indicador valor na ordem de US\$ 5.564,18/ha, equivalente a R\$ 30.936,84/ha (1,00 US\$=R\$ 5,56) conforme cotação para a data em estudo (08/11/2021). Tal pesquisa foi realizada em um reflorestamento de *Eucalyptus grandis* no estado do Rio Grande do Sul, sendo o preço de venda da madeira em pé de US\$ 11,66/m<sup>3</sup>.

Silva & Fontes (2005) encontraram para o VET valor na ordem de US\$ 1.440,71/ha, equivalente a R\$ 8.010,35/ha, (1,00 US\$ = R\$ 5,56). Os respectivos autores avaliaram um reflorestamento de Eucalipto de sete anos, sendo constatada viabilidade econômica para o respectivo critério. Os valores encontrados mostraram-se semelhantes quando comparado ao VET para o ciclo de produção com alto fuste seguido de duas conduções pelo regime de talhadia (R\$ 6.942,65/ha).

Souza et al. (2015) avaliando o VET em reflorestamentos no estado de São Paulo, encontraram um valor médio de R\$4.549,00 por hectare, sendo considerado para a região o valor médio de terra de R\$ 4.537,00 por hectare, mostrando, portanto, viabilidade para o reflorestamento avaliado.

## Análise de Risco

Por meio da técnica de Monte Carlo foi possível apresentar os valores dos possíveis cenários de risco e as tocantes probabilidades para cada ciclo de produção do plantio avaliado (Tabela 5).

Dentre os ciclos de produção avaliados, os que apresentaram valores mais atrativos foram aqueles com apenas alto fuste, seguido pelo projeto com alto fuste com uma condução pela talhadia, com valores máximos do VET de R\$ 13.699,01/ha e R\$ 10.874,75/ha, respectivamente.

Tabela 5 - Análise de risco para plantio de eucalipto no município de Vitória da Conquista.

Descrição	VET para cada ciclo de produção (R\$/ha)		
	Alto fuste	Alto fuste + 1 talhadia	Alto fuste + 2 talhadias
Mínimo	9.820,96	8.485,92	6.237,52
Máximo	13.699,01	10.874,75	7.688,27
Média	11.749,52	9.703,96	6.979,80
Desvio padrão	798,25	391,94	228,74
Curtose	2,40	2,63	2,71
Percentis			
5%	10.412,11	9.054,57	7.110,46
20%	11.031,91	9.356,63	7.290,30
25%	11.174,42	9.423,01	7.329,27
50%	11.751,32	9.698,63	7.487,69
95%	13.086,00	10.355,70	7.871,04



Os valores médios dos VETs foram de R\$11.749,52, R\$9.703,96 e R\$6.979,80, respectivamente para o alto fuste, alto fuste seguido de uma talhadia e alto fuste seguido de duas talhadias. O ciclo de produção com apenas o alto fuste apresentou o maior desvio padrão (R\$ 798,25), indicando que o VET apresentado por este ciclo de produção obteve valores máximos e mínimos que ficaram distantes da média, diferente dos ciclos de produção com um alto fuste seguido de uma talhadia e alto fuste seguido de duas talhadias, que apresentaram valores do VET máximos e mínimos próximos do VET médio, obtendo assim menores desvios-padrão.

Para o ciclo de produção com apenas alto fuste 5% dos percentis ficaram com valores de VET abaixo de R\$ 10.412,11/ha. Para o ciclo com alto fuste seguido de uma condução pela talhadia 5% dos percentis ficaram com valores de VET abaixo de R\$ 9.054,57/ha. Para o ciclo com alto fuste seguido de duas conduções pelo regime de talhadia obteve-se 5% dos percentis com valores de VET abaixo de R\$ 7.110,46. Dessa forma não houve risco de inviabilidade econômica para os três ciclos de produção o plantio avaliado, pois, dentre os três ciclos de produção avaliados o que obteve o menor valor mínimo foi o ciclo com um alto fuste seguido de duas conduções pelo regime talhadia que apresentou o VET de R\$ 6.237,52/ha, sendo que o valor médio de terra região é de R\$ R\$5.275,11/ha.

Todos os ciclos de produção avaliados no presente estudo apresentaram quase 50% dos percentis superior à média de cada ciclo de produção, evidenciando a alta viabilidade econômica e a segurança deste empreendimento. Desta forma mostra que a média dos ciclos de produção foram 1,97, 1,72 e 1,35 superior ao valor que pode ser pago por hectare de terra nua região (R\$ 5.275,11) para os ciclos de alto fuste, alto fuste seguido de uma talhadia e alto fuste seguido de duas talhadias, respectivamente.

Castro et al. (2007) avaliando a rentabilidade econômica e risco para produção de carvão vegetal, encontraram VET com valores mínimos negativos (R\$ -5.048,88/ha) diferindo dos

valores obtidos no presente trabalho. Os percentis apresentaram 30% dos valores negativos, resultados estes relacionado com cenários de custos elevados e também de preços e produtividade reduzidos.

Carvalho Filho & Silva (2020) avaliando um reflorestamento de *Eucalyptus* spp. com 7 anos de idade no estado do Acre, obtiveram resultados que mostraram valor negativo quando a taxa de juros se apresentava superior a 20% a.a. Diferente do presente estudo, que não apresentou valores negativos, mesmo quando esteve sujeito aos piores cenários.

A distribuição acumulada consegue estabelecer um nível de risco para cada VET estimado. Na figura 2 mostra que os três ciclos de produção não apresentam riscos.

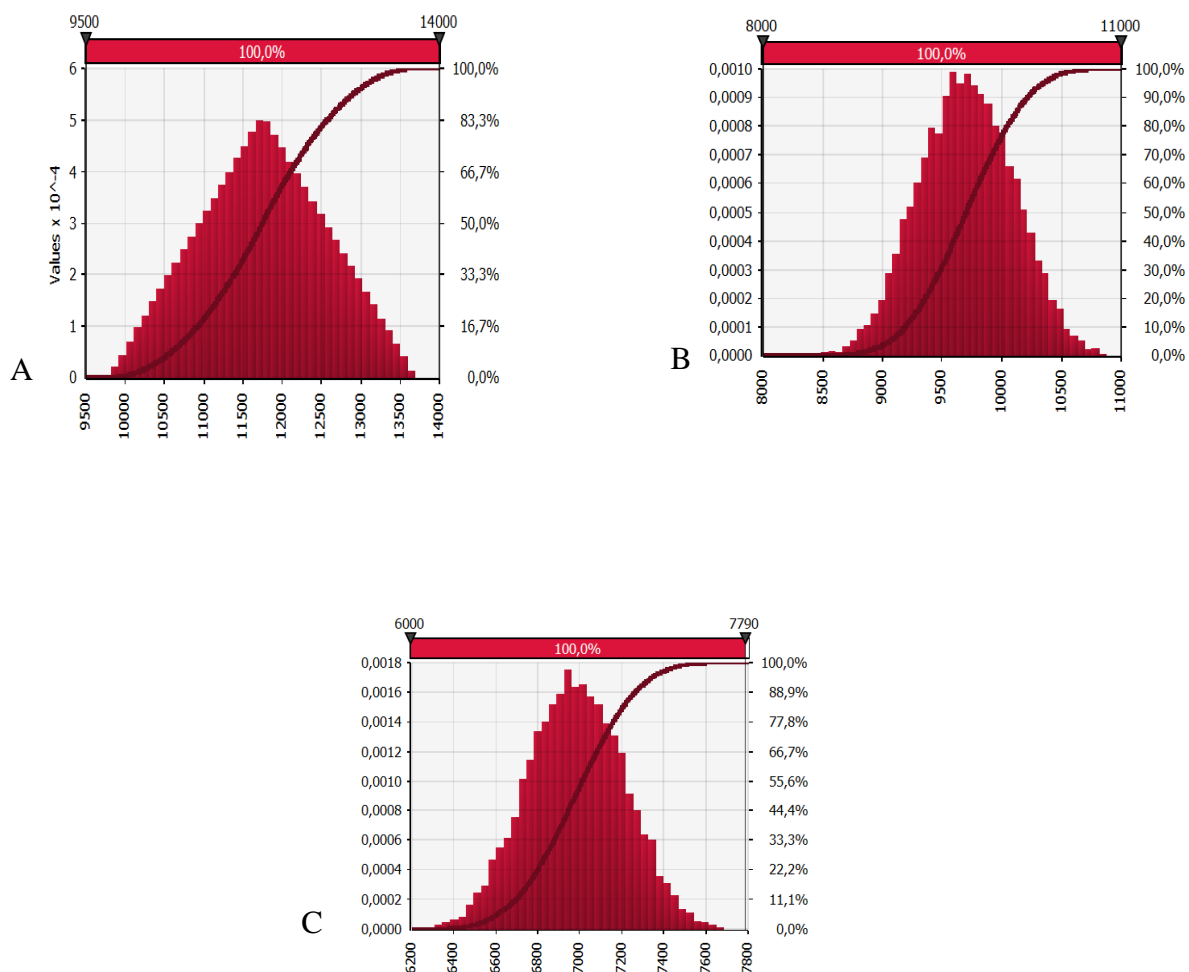


Figura 2- Expectativa de distribuição acumulada do VET para três ciclos de produção.

A- Alto fuste, B- alto fuste seguido uma talhadia e C- alto fuste seguido por duas talhadias

## CONCLUSÕES

Foi possível determinar o VET para cada ciclo de produção avaliado. Todos os ciclos produtivos mostraram ser viáveis economicamente.

Dentre os ciclos produtivos avaliados, a melhor alternativa de investimento foi conduzir um ciclo de implantação contínuo de sete anos.

Com base nos cenários de custos e receitas, não houve risco econômico para o plantio de eucalipto avaliado.

## REFERÊNCIAS

- ABAF - Associação baiana de empresas de base florestal, Relatório Bahia Florestal 2017. Disponível em: <[https://www.abaf.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Bahia-Florestal\\_ABAF\\_2019.pdf](https://www.abaf.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Bahia-Florestal_ABAF_2019.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2021.
- CARVALHO FILHO, M.S.S.; SILVA, Z.A.G.P.G. Os Aspectos econômicos da implantação e condução de povoamentos de *Eucalyptus* spp., no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Florestal (MDL-F) no estado do Acre, 2013. *Scientia Naturalis*, v. 2, n. 2, p. 778-798, 2020.
- CASTRO, R.R.; SILVA, M.L.; LEITE, H.G.; OLIVEIRA, M.L.R. Rentabilidade econômica e de risco na produção de carvão vegetal. *Cerne*, v. 13, n. 4, p. 353-359, out./dez. 2007.
- ESTEVES, R.A.; MARTINS, J.H.; FERREIRA, W.R. Viabilidade do reflorestamento com eucalipto para produção de carvão. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 1, p.796-805, jan. 2020. DOI:10.34117/bjdv6n1-055.
- FERNANDES, L.M.; Estudo da rentabilidade e risco da produção de eucalipto para energia em Minas Gerais. *Informações Econômicas*, v. 43, n. 6, nov./dez. 2013.
- FREITAS, L.C.; PRADO, W.B.; VIRGENS, A.P.; LUZ, D.S.; MOREIRA, A.C.D.; Preço mínimo de venda da madeira de eucalipto para os segmentos de carvão e serraria. *Nativa*, v.6, n. 5, p. 526-531, set./out. 2018. DOI: 10.31413/nativa.v6i5.5407.
- GONÇALVES, J.C.; OLIVEIRA, A.D.; CARVALHO, S.P.C.; GOMIDE, L.R. Análise econômica da rotação florestal de povoamentos de Eucalipto utilizando a simulação de Monte Carlo. *Ciência Florestal*, v. 27, n. 4, p. 1339-1347, out.-dez., 2017. DOI: <https://doi.org/10.5902/1980509830215>.

INCRA, INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Disponível em:<[https://antigo.incra.gov.br/media/docs/mercado-terra/ramt\\_sr05\\_2020.pdf](https://antigo.incra.gov.br/media/docs/mercado-terra/ramt_sr05_2020.pdf)> acesso em 06/04/2021.

MOREIRA, J.M.M.A.P.; SIMIONI, F.J.; LORENA FIGUEIRA DE SANTANA, L.F. Impacto do Custo de Transporte no Risco da Rentabilidade Florestal na Região de Itapeva-SP. *Revista Paranaense De Desenvolvimento*, v.38, n.132, p.77-89, jan./jun. 2017.

PEDROSO FILHO, J.I.; BIALI, L.J.; SCHNEIDER, P.R.; FARIAS, J.A.; Avaliação econômica de projetos de florestamento com *Eucalyptus grandis* hill ex maiden implantado sob diferentes espaçamentos. *Ciência Florestal*, v. 28, n. 1, p. 240-248, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5902/1980509831577>.

SANTOS NETO, A.P.; BARRETO, P.A.B.; GAMA-RODRIGUES, E.F.; NOVAES, A.B.; DE PAULA, A. Produção de serapilheira em Floresta Estacional Semidecidual e em plantios de *Pterogyne nitens* e *Eucalyptus urophyllas*. t. blake no sudoeste da Bahia. *Ciência Florestal*, v. 25, n. 3, p. 633-643, jul.-set., 2015. DOI: 10.5902/1980509819614.

SILVA, M. L.; FONTES, A. A. Discussão sobre os critérios de avaliação econômica: valor presente líquido (VPL), valor anual equivalente (VAE) e valor esperado da terra (VET). *Revista Árvore*, v. 29, n. 6, p. 931-936, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-67622005000600012>.

SILVA, M. L.; RESENDE, J.L.P.; LIMA JUNIOR, V.B.; CORDEIRO, S.A; Métodos de cálculo do custo da terra na atividade florestal. *Cerne*, v. 14, n. 1, p. 75-81, 2008.

SILVA, M. L.; ROCHA, R. R. C; CORDEIRO, S.A; SILVA, M. L. M; BEZERRA, A. F. Estudo comparativo de três métodos de avaliação de terras florestais. *Cerne*, v. 17, n. 2, p. 209-213, 2011.

SOUZA, V.S.; TIMOFEICZYK JUNIOR, R.; BERGER, R.; SILVA, J.C.G.L.; DELACOTE, P. Rentabilidade Econômica do Arrendamento de Terra para Cultivo de Eucalipto em São Paulo. *Floresta e Ambiente*, vol.22, n3, p.345-354, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/2179-8087.033113>.

VIRGENS, A. P.; FREITAS, L. C.; LEITE, A. M. P. Análise econômica e de sensibilidade em um povoamento implantado no Sudoeste da Bahia. *Floresta e Ambiente*, v. 23, n. 2, p. 211-219, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.104914>.

## ANEXO

Os trabalhos podem ser escritos em Português ou Inglês, entretanto, serão publicados apenas em Inglês. Logo, em caso de submissão em Português e aprovação para publicação, a versão final do manuscrito deverá ser traduzida por especialista em Língua Inglesa (preferencialmente falante nativo), sendo que a tradução ficará a cargo dos autores, sem qualquer ônus para a revista.

Os manuscritos devem ser apresentados em até 18 páginas. O texto deve ser editado em *Word for Windows* (tamanho máximo de 2MB, versão .doc) e digitado em página tamanho A-4 (210 mm x 297 mm), com margens de 2,5 cm, em coluna única e espaçamento duplo entre linhas (inclusive para tabelas, cabeçalhos, rodapés e referências). A fonte tipográfica deve ser *Times New Roman*, corpo 12. O uso de destaques como negrito e sublinhado deve ser evitado. Também, devem ser evitadas siglas desnecessárias no decorrer do texto, pois tornam a leitura confusa e cansativa. Todas as páginas e linhas devem ser numeradas. Os manuscritos submetidos à revista PAT devem, ainda, obedecer às seguintes especificações:

1. Os Artigos Científicos devem ser estruturados na ordem: Título (máximo de 20 palavras); Resumo (máximo de 250 palavras; um bom resumo primeiro apresenta o problema para, depois, apresentar os objetivos do trabalho); Palavras-chave (no mínimo, três palavras, e, no máximo, cinco, separadas por vírgula); Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusões; e Referências. Título, Resumo e Palavras-chave podem ser apresentados apenas no idioma do manuscrito, neste estágio. Chamadas relativas ao título do trabalho e os nomes dos Autores, com suas afiliações e endereços (incluindo e-mail) em notas de rodapé, bem como agradecimentos, somente devem ser inseridos na versão final corrigida do manuscrito, após sua aceitação definitiva para publicação.

2. As citações devem ser feitas no sistema "autor-data". Apenas a inicial do sobrenome do Autor deve ser maiúscula e a separação entre Autor e ano é feita somente com um espaço em branco. Ex.: (Gravena 1984, Zucchi 1985). O símbolo "&" deve ser usado no caso de dois autores e, em casos de três ou mais, "et al.". Ex.: (Gravena & Zucchi 1987, Zucchi et al. 1988). Caso o(s) autor(es) seja(m) mencionado(s) diretamente na frase do texto, utiliza-se somente o ano entre parênteses. Citações de citação (citações secundárias) devem ser evitadas, assim como as seguintes fontes de informação: artigo em versão preliminar (no prelo ou *preprint*) ou de publicação seriada sem sistema de arbitragem; resumo de trabalho ou painel apresentado em evento científico; comunicação oral; informações pessoais; comunicação particular de documentos não publicados, de correios eletrônicos, ou de sites particulares na Internet.

3. As referências devem ser organizadas em ordem alfabética, pelos sobrenomes dos Autores, de acordo com a norma NBR 6023:2018, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com a seguinte adequação: não é necessária a inclusão da cidade após os títulos de periódicos. Os destaques para títulos devem ser apresentados em itálico e os títulos de periódicos não devem ser abreviados.

4. As tabelas (também com corpo 12 e espaçamento duplo) e figuras, dispostas no decorrer do texto, devem ser identificadas numericamente, com algarismos arábicos, e receber chamadas no texto. As tabelas devem ser editadas em preto e branco, com traços simples e de espessura 0,5 ponto (padrão *Word for Windows*), e suas notas de rodapé exigem chamadas numéricas. Expressões como "a tabela acima" ou "a figura abaixo" não devem ser utilizadas. As figuras devem ser apresentadas com resolução mínima de 300 dpi.

5. A consulta a trabalhos recentemente publicados na revista PAT (<https://www.revistas.ufg.br/pat>) é uma recomendação do corpo de editores, para dirimir dúvidas sobre estas instruções e, conseqüentemente, agilizar a publicação.