

**Inspira**

Ciências Econômicas

João Camara Baptista de Oliveira

Análise econômico-financeira da aquisição da Terra Santa por SLC Agrícola: qual a relevância das sinergias financeiras e operacionais para a transação?

**SÃO PAULO**

2021

João Camara Baptista de Oliveira

Análise econômico-financeira da aquisição da Terra Santa por SLC Agrícola: qual a relevância das sinergias financeiras e operacionais para a transação?

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Antônio Carlos Ortiz

**Banca Examinadora**

---

Antônio Carlos Ortiz

Insper

---

Camila Mourad

FIA

Oliveira, João Camara Baptista de.

Análise econômico-financeira da aquisição da Terra Santa por SLC Agrícola: qual a relevância das sinergias financeiras e operacionais para a transação?

João Camara Baptista de Oliveira - São Paulo, 2021.

31 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Insper, 2021

Orientador: Prof. Antônio Carlos Ortiz

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer primeiramente a meu pai, Márcio França Baptista de Oliveira, por jamais ter poupado esforços para me proporcionar a melhor educação que pudesse ter, independentemente de todas as dificuldades ao longo dos últimos anos. Gostaria também de agradecer às minhas avós Diva Monteiro e Vilma Bittencourt, a minha irmã Paula Camara, a meu cunhado João Lima Neto e a meu sobrinho Tom Lima, pelo apoio emocional ao longo de minha jornada universitária.

Agradeço a meu orientador, Antônio Carlos Ortiz, pelas horas dedicadas a meu trabalho e pela paciência na transmissão de conhecimento, tanto referente ao agronegócio quanto a finanças.

Agradeço a meus amigos de Belo Horizonte que comigo se mudaram para São Paulo: Daniel Mattos, Gregor Lauar, Arthur Pinho e João Vitor Melo, e a meus amigos feitos ao longo dos últimos quatro anos, especialmente a Guilherme Fregulia, Fernando Barion, Luiz Eduardo Bayer, Felipe Picanço, Rafael Bigelli, Giovanni Ruli e Victor Costa.

Agradeço à minha namorada, Julia Sachs, por me apoiar durante a construção deste trabalho e por ser fonte diária de motivação.

## **Resumo**

Este trabalho analisa a transação entre SLC Agrícola e Terra Santa, com o objetivo de estimar o valor gerado – ou destruído – para os acionistas com a transação. Para chegar a tal conclusão, são utilizados os dados financeiros de ambas companhias e premissas de mercado para que sejam estimados caixa gerado considerando sinergias, custos de capital, capital investido e retorno sobre o capital da nova companhia formada.

Os retornos sobre o capital de cada companhia conforme seu estado original foram comparados com seus respectivos custos de capital e depois o retorno sobre o capital pós-aquisição foi comparado com o custo de capital pós-aquisição para análise da criação ou destruição de valor com a transação.

Os resultados revelaram que tende a haver geração de valor na transação, dadas as premissas utilizadas. Entretanto, a geração de valor dá-se menos pelas sinergias relacionadas a economias de despesas, e de forma mais acentuada pelo incremento do giro sobre o capital investido e pela manutenção do risco da SLC para a nova entidade.

## **Abstract**

This paper analyses the merger transaction between SLC Agrícola and Terra Santa, with the goal of estimating the value generated – or destroyed – for the shareholders of SLC Agrícola with the transaction. To reach such conclusion, financial data from both companies as well as market data is used to estimate market assumptions that enable the calculation of potential cost synergies, cost of capital, invested capital and the return over the invested capital.

The return on invested capital of each original company was compared to their respective cost of capital. Additionally, the return on invested capital post-acquisition was compared to the cost of capital post-acquisition for the assessment of whether there would be value creation with the transaction.

The results of our calculations revealed that there tends to be value generation in the transaction, based on the utilized assumptions. Based on our analysis, only a small share of the value created derived from cost synergies in the new entity, while most of the value created would be generated from improved capital turn over, and from having maintained the risk level of SLC in the new entity.

## Sumário

<b>1 Introdução .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Revisão da Literatura.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Discussão da Metodologia .....</b>	<b>16</b>
<b>4 Discussão dos Resultados .....</b>	<b>26</b>
<b>5 Conclusão .....</b>	<b>28</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>29</b>

## 1 Introdução

Este trabalho tem como objetivo estudar a geração de valor advinda da transação de aquisição entre SLC Agrícola e Terra Santa. Para isso, será estimado, com o auxílio de algumas premissas, os impactos da junção das operações das duas empresas na geração de caixa, no capital empatado e no custo de capital nova companhia, conseqüentemente no retorno esperado sobre o capital investido. Para que possamos estimar a geração de caixa da nova entidade, serão estimadas sinergias esperadas com a transação – sejam elas relacionadas a otimização despesas gerais e administrativas, sejam elas relacionadas a capacidade da SLC transferir para todo o novo conjunto de custos de produtos vendidos sua eficiência relativa aos custos originais da Terra Santa, seja pelo perfil de gestão de risco da entidade nova, mantendo o perfil de risco original da SLC – e concluir se valor para os acionistas será criado ou destruído.

O conceito de criação ou destruição de valor se dá de uma relação entre o retorno sobre o capital empatado e o custo ponderado de capital, dado um nível de risco: caso o retorno sobre o capital seja maior que o custo ponderado de capital, a operação gera valor a seus acionistas. Caso o contrário ocorra, tem-se destruição de valor intrínseco.

Atualmente, a Terra Santa é uma companhia produtora de commodities agrícolas, com foco na produção de milho, soja e algodão em 7 unidades produtivas no estado do Mato Grosso. A SLC Agrícola, por sua vez, também tem como atividade-fim a produção agrícola focada nas mesmas commodities da Terra Santa, com 14 unidades produtivas em 6 estados: Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Piauí e Bahia.

Foi anunciada em 26 de Novembro de 2020 a assinatura de um Memorando de Entendimentos não vinculante entre as duas companhias, estabelecendo condições preliminares para que haja a incorporação das ações da segunda pela primeira, em troca dos ativos operacionais agrícolas – e não os ativos imobilizados em terras – da Terra Santa. As terras da companhia serão alocadas numa nova entidade (Terra Santa LandCo), que será listada no Novo Mercado da B3 e não será objeto da transação. Ainda, como parte da transação, as terras possuídas pela Terra Santa LandCo serão arrendadas à SLC Agrícola.

Tal incorporação das operações criará a maior companhia brasileira em produção de grãos e algodão, contando com aproximadamente 600 mil hectares de produção, um aumento de 30% em relação à área cultivada pela SLC Agrícola na safra de 2020/21, de 468,2 mil hectares. Ainda, de acordo com o Fato Relevante feito pela parte compradora, espera-se que “importantes sinergias” sejam criadas a partir da transação, dada a proximidade geográfica entre as unidades produtivas de ambas as companhias.

De forma geral, a combinação de companhias e compra de empresas inteiras (ou de áreas específicas de suas operações) por contrapartes são uma forma comum de geração de valor em variadas indústrias. Tal adição de valor ocorre graças às sinergias formadas pela transação, que, de acordo com Damodaran (2005), são, por definição, justamente o valor adicional gerado pela combinação de duas empresas, criando oportunidades que não estariam disponíveis caso as entidades operassem separadamente.

Tais sinergias podem ocorrer por diferentes motivos, sendo classificadas em Chatterjee (1986) por (i) aquelas relacionadas ao custo de capital da companhia – denominadas sinergias financeiras; (ii) aquelas relacionadas à diminuição do custo de produção unitário das companhias – denominadas sinergias operacionais; e (iii) aquelas relacionadas a um melhor posicionamento de preço – denominadas sinergias de colusão. Diferentes tipos de transação, como a de empresas com atividades-fim semelhantes ou a de empresas com atividades complementares, podem ser motivadas, em pesos diferentes, por cada das três sinergias supracitadas. Esse é justamente o caso da transação que será alvo de estudo neste trabalho, entre SLC Agrícola e Terra Santa. Entretanto, é necessário adiantar que, dada a natureza do mercado em que ambas as entidades estão inseridas, a análise de poder de precificação é, por premissa, considerada como tendendo a nula, pois ambas as empresas são produtoras de commodities precificadas no mercado global, sem que um forte poder de mercado possa ser formado, apesar da grande dimensão da transação.

Tais sinergias, principalmente relacionadas às sinergias operacionais, podem principalmente ser exemplificadas em acesso facilitado a dados e informações relevantes de tecnologia de produção, expertise em atividades relevantes e acesso variado a insumos. Tem-se, então, uma potencialização do escopo das companhias envolvidas em transações.

Para discutir o potencial impacto de cada tipo de sinergia —tema da próxima sessão deste documento - será feita uma análise da literatura referente tanto à relação entre risco e retorno das operações de empresas de forma separada e posteriormente conjunta, como também da literatura destinada a melhor classificar e mensurar sinergias que são capturadas após uma transação de fusão ou aquisição, ou M&A (termo para fusões e aquisições de empresas derivado do inglês, *Mergers and Acquisitions*) entre companhias.

Após essa sessão, será descrita a metodologia com a qual a mensuração das sinergias – sejam elas operacionais ou financeiras – serão feitas. De forma simplificada, o trabalho buscará compreender como a relação entre risco e retorno intrínsecas à operação de cada uma das companhias envolvidas se porta antes e após a transação. Isso será feito com a mensuração do Custo Médio de Capital Ponderado da companhia resultante e da potencial geração de caixa da nova empresa, testando se o valor combinado seria de fato maior que a soma do valor das duas companhias separadas. Ou seja, procurar-se-á entender se a nova companhia resultante teria um

potencial de diferencial entre retorno ao capital e seu respectivo custo de capital superior aos diferenciais originais de cada empresa. Isso poderia se dar por um aumento no retorno maior que o eventual aumento no custo de capital, que por sua vez refletiria o risco da nova entidade.

É importante ressaltar que o retorno do capital também incorporará a estrutura com menor necessidade de capital investido – em inglês, o termo para tal estrutura é *asset-light*. Com isso, a menor necessidade pode potencialmente fazer com que o retorno sobre capital tenha um relevante aumento proporcional.

Posterior a tal sessão apresentaremos a metodologia do trabalho, na propomos um modelo financeiro para estimativa de sinergias na geração de caixa, retornos e custos de capital. Finalmente, há neste trabalho uma sessão com os principais resultados esperados com tal estudo da transação, dados os arcabouços teóricos e práticos a serem utilizados para a análise. Esses resultados serão discutidos conforme sua sensibilidade a premissas adotadas.

## 2 Revisão da Literatura

Para a realização deste trabalho foi feita uma pesquisa sobre a metodologia de valoração de empresas, teorias de criação de sinergias e sobre geração de valor sobre o capital – afinal, o objetivo do trabalho envolve compreender se a transação realizada irá destruir ou gerar valor para os acionistas de ambas as entidades no longo prazo. Para isso, foi feita uma revisão dos métodos utilizados para a realização de estimação de taxas de risco e de retorno esperada de ativos e companhias, buscando utilizar os melhores métodos aceitos de forma abrangente na academia.

A revisão da literatura será dividida em 4 principais tópicos. O primeiro (I) irá tratar de modelos para estimativa e mensuração do custo de capital de uma firma. Pretende-se com este tópico estabelecer uma metodologia e teoria a ser utilizada como base para a mensuração de valor criado na compra da Terra Santa S.A. pela SLC Agrícola S.A. Essa mensuração, de forma inicial, irá prover o valor do custo de capital de cada companhia de forma separada, além de fornecer qual a taxa que representa o custo ponderado de capital para a empresa nova, criada com a transação. Assim, ter-se-á uma base sólida para comparação.

Após a revisão sobre o tema de custo ponderado de capital, será apresentada uma revisão sobre as formas de mensuração do retorno do capital investido de uma companhia (II). Com isto, é esperado que seja definida uma metodologia para avaliar a eficiência com a qual ambas as companhias analisadas alocavam o capital nelas investido, além de ser feita uma análise de como o capital teórico investido da nova companhia iria se portar.

Finalmente, a partir do embasamento relacionado aos dois primeiros tópicos, será feita uma revisão da literatura acerca das formas de avaliação do valor econômico adicionado por uma ~~companhia~~ (III). Neste caso, será estudado como se deve medir a criação – ou destruição – de valor advinda da transação entre as companhias.

De forma adicional, uma revisão de estudos sobre sinergias será feita (IV), para que eventuais estimativas sobre a melhoria operacional e de nível de risco das companhias uma vez que combinadas possam ser feitas.

**I.** A primeira parte da revisão então, contou com o artigo “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk” (Sharpe, 1964). Este estudo feito por Sharpe dá um arcabouço microeconômico para lidar com ativos em diferentes condições de risco. Com tal arcabouço, chamado de CAPM (Capital Asset Pricing Model), é possível estimar o retorno esperado de um dado ativo, a depender do padrão de variabilidade deste ativo com uma cesta diversificada representativa do mercado.

Isto é feito da seguinte forma: Sharpe defende que investidores racionais irão definir

sua alocação de ativos levando em conta dois fatores: seu valor esperado ( $E_r$ ) e o desvio padrão de tal valor ao longo do tempo ( $\sigma_r$ ). O segundo termo é utilizado como medida para o risco relacionado ao ativo. Assim, tem-se a seguinte fórmula para representar a função de utilidade de um investidor:

$$U = g(E_r, \sigma_r)$$

Tal função parte do pressuposto que o investidor de fato alocou parte de seu patrimônio em investimentos a fim de obter uma taxa  $R$  de retorno.

O *paper* forma um arcabouço de extrema relevância, estabelecendo uma relação positiva entre variabilidade histórica do ativo em relação à variabilidade de mercado e retorno esperado: para ativos mais arriscados (sendo risco representado pela variabilidade), o retorno esperado desse ativo deve ser maior. Com isso, *ceteris paribus*, um ativo com maior risco terá valor menor (ou um valor descontado) que um ativo menos arriscado.

O arcabouço é representado da seguinte forma:

$$E_r = R_f + \beta_i (E_{Rm} - R_f)$$

Em que  $R_f$  representa uma taxa livre de risco,  $\beta_i$  representa o grau com o qual a variabilidade de um ativo é compatível com a variabilidade de uma cesta de ativos representativa do mercado, e  $E_{Rm}$  é justamente a expectativa de retornos referente a tal cesta.

De forma gráfica, o que Sharpe passa a indicar que, analisando o retorno *ex-post* de um ativo ( $i$ ), condicionado a um nível de risco (variabilidade do seu preço), se comporta de acordo com seu  $\beta_i$ . Logo, o  $\beta_i$  é a relação que determina o risco inerente. Um  $\beta_i$  maior indica um nível maior de risco do ativo, com a afirmação contrária sendo também verdadeira. Em uma análise de ativos a taxas iguais para  $R_f$  e  $E_{Rm}$ , tal afirmação passa a fazer ainda mais sentido: o  $\beta_i$  é, de acordo com Sharpe, o fator que diferencia o risco dos ativos.

No paper “Equity Systematic Risk (Beta) and Its Determinants” (Hong et. al, 2007) há também uma discussão relevante sobre os fatores determinantes do risco sistemático do  $\beta_i$  (ou beta) de Sharpe, que indica seu risco sistemático. De acordo com o paper, o beta é derivado do crescimento, volatilidade e crescimento do fluxo de caixa de uma companhia, além das oportunidades de crescimento a ela atribuídas pelo mercado. Adicionalmente, o nível de alavancagem, benefício fiscal (ou a taxa de imposto marginal) e a correlação de ativos com o mercado também são relevantes para determinação do beta que a ação de uma companhia possui.

Para definir como o grau de alavancagem impacta o beta de uma companhia, será utilizado o arcabouço provido em “Corporate Valuation: Theory, Evidence & Practice” (Holthausen & Zmijewski, 2013). Nele, tem-se que há dois diferentes tipos de beta. O primeiro, denominado “beta desalavancado”, indica a variabilidade de um ativo sem levar em conta o nível de alavancagem da companhia, dando então a noção de risco do ativo sem a escolha de estrutura de capital específica da empresa. A fórmula abaixo indica como esse beta relaciona com o segundo, denominado “alavancado”. Este, ao contrário, indica como um maior nível de dívida na estrutura de capital faz com que os acionistas da empresa tenham maior exposição a risco, dado que, para receberem seus fluxos de caixa, pagamentos a credores terão de ser feitos.

Com as conclusões de Hong, abre-se também uma relevante discussão referente ao nível de alavancagem ótimo de uma firma. No mesmo *paper*, indica-se que, de acordo com o *paper* “The Option Pricing Model and The Risk Factor of Stock” (Galai, 1975), o Beta de uma ação tem relação positiva com o nível de alavancagem da companhia. Tal afirmativa indica a interpretação dos autores de que, dado um maior nível de crédito, o risco de não-pagamento de fluxo de caixa aos acionistas aumenta, naturalmente indicando um maior risco, que por sua vez é representado por um beta mais elevado.

O método do CAPM é comumente utilizado para o cálculo do Custo Médio Poderado do Capital (CMPC ou, pela abreviação em inglês, WACC). O WACC, de acordo com o artigo “WACC: Definition, Misconceptions and Errors” (Fernández, 2011), se dá pela seguinte fórmula:

$$WACC_t = [(E * Re) + (D * Rd * (1 - T))] / [E + D]$$

Em que WACC<sub>t</sub> é o custo médio ponderado de capital de uma companhia em um determinado período, Re é o custo de capital próprio da companhia, Rd é o custo de capital de terceiros da companhia (custo da dívida), E representa o montante de capital próprio que a companhia possui em t-1, D o montante de capital de terceiros que a companhia possui em t-1, e T a taxa de imposto efetiva paga pela companhia.

Com tal fórmula, são de fato ponderados os dois diferentes custos de capital que a companhia possui, sendo o Rd reduzido pelo benefício fiscal que é incorrido no pagamento de juros e despesas financeiras.

O valor de um ativo é também dependente do nível relativo de dívida *versus* capital próprio (*equity*) com o qual foi financiada a empresa, a análise de estrutura de capital é, naturalmente, um ponto extremamente relevante para a precificação de uma empresa.

**II.** Para a segunda parte da revisão da literatura será usado o paper “Return on Capital

(ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications” (A. Damodaran, 2007), em que é feita uma ampla discussão dos ajustes feitos ao ROIC, inclusive no caso de aquisições focadas em crescimento, e não apenas motivos defensivos ou puramente operacionais. Importante também ressaltar nesta parte a relevância da intensidade de capital, capturada pela necessidade de ativos fixos da companhia. Caso esses diminuam, tudo mais constante, tem-se um aumento do ROIC de uma companhia. Com isso, de acordo com Damodaran, a fórmula utilizada para o ROIC é:

$$ROIC = EBIT * (1 - T) / (Ativos Fixos + Working Capital)$$

**III.** Com a discussão de ROIC, WACC e CAPM pode-se então analisar o método de Valor Econômico Adicional (em inglês, Economic Value Added), que utiliza do ROIC e WACC para a avaliação de criação de valor de uma companhia em dado tempo. Esse arcabouço é explicado e discutido em “An interindustry analysis of economic value added as a proxy for market value added” (Kramer; Peters, 2001). No paper os autores indicam como tal método é calculado, com a seguinte fórmula:

$$EVA_t = (r_t - k_t) * C_{t-1}$$

Em que  $EVA_t$  é o valor econômico adicional gerado em um período  $t$ ,  $r_t$  é o ROIC experienciado pela companhia no período e  $k_t$  é seu custo de capital ponderado (ou WACC), sendo  $C_{t-1}$  o representante de todo capital investido na companhia até  $t-1$ . A equação mostra uma relação clara entre as variáveis independentes e a variável-resposta: quanto maior o retorno, maior o  $EVA_t$ ; quanto maior o custo de capital, menor o  $EVA_t$  e quanto maior o capital investido, maior o valor absoluto da variável dependente.

Com isso fica evidente a forma como foi portada a geração de valor em uma companhia: caso a diferença entre  $r_t$  e  $k_t$  seja positiva, o retorno do capital próprio foi maior que o retorno demandado pelos stakeholders que investiram capital na empresa. Assim, tem-se uma geração positiva de valor econômico adicional ao previamente precificado.

**IV.** Além deste estudo, foi também analisado o *paper* “The Value of Synergy” (Damodaran, 2005), que tem como objetivo categorizar sinergias e estudar a melhor forma de se avaliá-las, além de dividir quais partes são capazes de capturar o valor criado pelas transações. O *paper* tem a interessante conclusão de que sinergias são usualmente supervalorizadas, sendo as transações comumente destruidoras de valor para os acionistas. Foi

também analisada a literatura acerca das sinergias de escopo e de economias de escala, que muito bem se relacionam com os aspectos de sinergia que serão abordados ao longo do trabalho.

Para o primeiro tópico, foi analisado o *paper* “Economies of Scope” (Panzar, 1981). Nele, é descrito que há um ponto ótimo para diversificação da produção de uma firma, que depende da intercambialidade dos fatores usados para produção de um insumo.

Além do estudo sobre economias de escopo, foram também analisados para economia de escala os *papers* “Marshall’s Scale Economies” (Henderson, 1999) e “Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade” (Krugman, 1980). Neles, é explorada a relevância dos ganhos de escala em organizações e em um termo macroeconômico.

Finalmente, foi também analisado o *paper* “The Treadmill Revisited” (Cochrane, 1996), que revisita a teoria do livro “Farm Prices, Myth and Reality” (Cochrane, 1958). No livro, Cochrane introduz a teoria de que fazendeiros se encontram em uma constante situação em que, apesar da introdução de novas tecnologias empregadas para ganho de eficiência na produção agrícola, o lucro econômico advindo da produção se mantém nulo.

Na teoria, Cochrane indica que pioneiros do uso de tecnologia podem ter lucro econômico positivo inicialmente, dado o menor nível de custo de produção unitário. Entretanto, à medida que um maior volume de produtores adota a nova tecnologia, há um aumento de produção, acompanhado de uma diminuição do preço de venda, anulando então o lucro econômico. Com essa dinâmica, mesmo os produtores “medianos” se veem obrigados a adotarem novas tecnologias, para que seus custos de produção também diminuam e ele consigam manter viável sua atividade. Os produtores retardatários, com a nova dinâmica de precificação, são então incorporados pelos pioneiros, abrindo espaço para consolidação do mercado. A teoria de Cochrane muito bem alinha-se com o que é resumido de competição de em mercados perfeitos em “A Note on the History of Perfect Competition” (McNulty, 1967), onde tem-se que o preço do mercado de commodities converge com o valor do custo e receita marginais.

### 3 Discussão da Metodologia

A metodologia empregada no trabalho pode ser dividida em 4 partes principais. A primeira é referente aos cálculos de suporte para posterior estimativa do custo de capital e retorno sobre o capital (ROIC) das companhias de forma separada, a segunda é referente aos ajustes necessários para a estimativa dos custos e indicadores da companhia após a aquisição, a terceira consiste no cálculo para estimativa do custo de capital e ROIC da companhia após a transação, e a quarta consiste no cálculo para estimativa do valor gerado (ou destruído) com o movimento estratégico feito por SLC Agrícola e Terra Santa.

Para realizar o cálculo do custo de capital das companhias, foi necessário estimar primeiramente o *Re* (retorno esperado do acionista, ou custo do capital próprio, ou Custo do *Equity*) para ambas as companhias. Aplicou-se a fórmula apresentada abaixo, tanto para SLC Agrícola quanto para Terra Santa, usando dados de mercado.

$$Re = Rf + \beta i (ERm - Rf)$$

Inicialmente, para o cálculo da taxa livre de risco foi usado o rendimento anualizado da taxa DI em Dezembro de 2020, que, de acordo com a CETIP foi de 1,9%.

O beta das companhias foi definido de acordo com a tabela provida por Aswath Damodaran em seu arquivo “Betas by Sector” (Damodaran, 2021). Nele é indicado o valor do beta de ações de uma cesta de companhias engajadas em atividades de produção agrícola. Apesar de este não ser um indicador perfeito para definição do beta da atividade-fim das companhias analisadas, tal simplificação fez-se necessária dado o baixo número de companhias semelhantes ou comparáveis a SLC Agrícola e Terra Santa no mercado de ações brasileiro. A alavancagem de cada companhia foi medida pela relação entre endividamento e patrimônio líquido (D/E). De acordo com a tabela, o beta desalavancado de companhias de atividades agrícolas é de 0,66. Foi então utilizado o nível de alavancagem das companhias em Dezembro de 2020, provido pelo CapitalIQ, para que se chegasse ao beta alavancado de cada uma. Como o cálculo do beta presume um o benefício fiscal da alavancagem, foi utilizada a taxa hipotética de 34%, assumindo que nenhuma das companhias terá outros tipos de benefícios que fariam com que a alíquota fosse menor. Segue abaixo um resumo dos cálculos feitos para a estimativa dos betas.

Tabela 1

	Beta Desalavancado	D/E	Taxa de Imposto	Beta Realavancado
SLC Agrícola	0.7	1.1	34.0%	1.2
Terra Santa	0.7	1.8	34.0%	1.5

Para representar o  $R_m$ , que representa o risco de mercado associado a uma cesta de ativos, foi utilizado o retorno anualizado do Índice Bovespa desde 2000. A escolha do índice se deu por tal representar uma cesta de ativos variados e com alta liquidez, além de ser amplamente disponível para investidores de ações brasileiros. De acordo com a Ibovespa, o retorno anualizado desde 2000 até o final do ano de 2020 foi de 11,4%.

Assim, tem-se a tabela abaixo, indicando o resultado para o cálculo do custo do capital próprio, ou  $R_e$ , ou Custo do *Equity*, para os acionistas de cada uma das companhias.

Tabela 2

<b>Terra Santa - <math>R_e</math> em 2020</b>	
<b><math>R_m</math> (%)</b>	11.4%
<b>Beta Alavancado</b>	1.5
<b>Risk-free Rate (%)</b>	1.9%
<b>Custo do Equity (%)</b>	<b>15.7%</b>

Tabela 3

<b>SLC Agrícola - <math>R_e</math> em 2020</b>	
<b><math>R_m</math> (%)</b>	11.4%
<b>Beta Alavancado</b>	1.2
<b>Risk-free Rate (%)</b>	1.9%
<b>Custo do Equity (%)</b>	<b>12.9%</b>

Em um passo seguinte, calculou-se o custo da dívida das companhias, ou  $R_d$ , para o qual utilizou-se o montante pago em despesas financeiras por cada companhia, indicado nos Demonstrativos de Resultado do Exercício de cada companhia, dividido pela média do montante da dívida financeira das companhias em 2020 e 2021, indicados no Balanço Patrimonial de cada uma. Abaixo segue demonstração do cálculo feito.

Tabela 4

<b>Terra Santa - Rd em 2020</b>	
<b>Dívida Financeira Total no Fim do Período (R\$m)</b>	829.74
<b>Dívida Financeira Total no Início do Período (R\$m)</b>	1,097.94
<b>Média (R\$m)</b>	963.84
<b>Despesas Financeiras (R\$m)</b>	(106.30)
<b>Custo Médio da Dívida em 2020 (%)</b>	<b>11.0%</b>

Tabela 5

<b>SLC Agrícola - Rd em 2020</b>	
<b>Dívida Financeira Total no Fim do Período (R\$m)</b>	1246.5
<b>Dívida Financeira Total no Início do Período (R\$m)</b>	2068.3
<b>Média (R\$m)</b>	1657.4
<b>Despesas Financeiras (R\$m)</b>	-84.7
<b>Custo Médio da Dívida em 2020 (%)</b>	<b>5.1%</b>

Após o cálculo do *Re* e do *Rd*, foi utilizada a fórmula do Custo Médio Ponderado de Capital, ou *WACC*, abaixo, para obtenção do retorno mínimo que compense o risco tomado em cada uma das empresas. Foi utilizada a alíquota hipotética de 34% para indicar o benefício fiscal da dívida. Os custos do capital próprio e o custo médio da dívida foram ponderados respectivamente pela proporção de capital próprio, ou  $E/(D+E)$ , e pela proporção de dívida, ou  $D/(D+E)$ , para que resultassem no Custo Médio Ponderado de Capital, ou *WACC*, no qual E significa o patrimônio líquido, D significa o endividamento e D+E significa o total de ativos.

Tabela 6

<b>Terra Santa - WACC em 2020</b>	
<b>Custo do Equity (%)</b>	15.7%
<b>Custo da Dívida (%)</b>	11.0%
<b>D/(D+E) (%)</b>	64.5%
<b>E/(D+E) (%)</b>	35.5%
<b>Taxa de Imposto (%)</b>	34.0%
<b>WACC (%)</b>	<b>10.3%</b>

Tabela 7

**SLC Agrícola - Rd em 2020**

<b>Dívida Financeira Total no Fim do Período (R\$m)</b>	1246.5
<b>Dívida Financeira Total no Início do Período (R\$m)</b>	2068.3
<b>Média (R\$m)</b>	1657.4
<b>Despesas Financeiras (R\$m)</b>	-84.7
<b>Custo Médio da Dívida em 2020 (%)</b>	<b>5.1%</b>

Após o cálculo do WACC, foi feito então o cálculo do ROIC de ambas as companhias. Para isso, foi utilizado o EBIT, ou Resultado antes de Juros e Impostos, fornecido nos Demonstrativos das empresas. Foi feita uma pequena simplificação da fórmula do ROIC apresentada na discussão de literatura, com o valor absoluto pago no exercício por cada companhia para indicar o impacto tributário da operação.

Com isso, obteve-se os seguintes valores para ROIC:

Tabela 8

**Terra Santa - ROIC**

<b>Ebit (R\$m)</b>	248.4
<b>Imposto de Renda (R\$m)</b>	(7.0)
<b>Ativo Total (R\$m)</b>	2,909.6
<b>Caixa (R\$m)</b>	82.8
<b>Contas a Pagar (R\$m)</b>	290.5
<b>Fluxo de Caixa Livre (R\$m)</b>	241.4
<b>Capital Investido (R\$m)</b>	2,536.3
<b>ROIC (%)</b>	<b>9.5%</b>

Tabela 9

<b>SLC Agrícola - ROIC</b>	
<b>Ebit (R\$m)</b>	780.93
<b>Imposto de Renda (R\$m)</b>	178.23
<b>Ativo Total (R\$m)</b>	8,589.69
<b>Caixa (R\$m)</b>	1,604.05
<b>Contas a Pagar (R\$m)</b>	1,101.77
<b>Fluxo de Caixa Livre (R\$m)</b>	959.16
<b>Capital Investido (R\$m)</b>	5,883.87
<b>ROIC (%)</b>	<b>16%</b>

Depois de feitos os cálculos de ROIC e WACC para as duas companhias quando ainda independentes, foram calculadas as estimativas dos ganhos de sinergias advindos da transação. No caso, partimos das premissas que dois tipos de sinergias emergiriam. O primeiro é relacionado a sinergias operacionais: o custo de produtos vendidos da SLC era maior que o da Terra Santa, em atividades bem semelhantes. Eventualmente, com maior escala e com a maior eficiência, a SLC Agrícola poderia transferir para as operações advindas da Terra Santa o mesmo nível de eficiência, aumentando a margem bruta da nova entidade após a transação.

Para a SLC Agrícola, tinha-se a informação do custo por hectare por cultura. Foi feita então a ponderação do custo por área plantada, atingindo um custo de produção médio ponderado por hectare. No caso da Terra Santa, havia uma menor disponibilidade de dados, fazendo com que o custo médio fosse calculado com a divisão do Custo do Produto Vendido, obtido em seus Demonstrativos Financeiros, pela área total plantada da companhia. Obteve-se que a SLC Agrícola tem custos relativos menores em 2,4%. Com isso, reduziu-se o custo da Terra Santa em tal proporção para ser calculado o novo custo total da companhia resultante da transação.

Tabela 10

<b>SLC Agrícola</b>	
<b>Custo por Hectare (R\$)</b>	
Algodão 1ª Safra	10,535
Algodão 2ª Safra	10,205
Soja	3,469
Milho 2ª Safra	2,936
<b>Área Plantada</b>	
<b>Algodão (ha)</b>	<b>109,613</b>
Algodão 1ª Safra (ha)	78,019
Algodão 2ª Safra (ha)	31,594
<b>Soja (ha)</b>	<b>229,449</b>
<b>Milho 2ª Safra (ha)</b>	<b>106,470</b>
<b>Total Ponderado (R\$)</b>	<b>5,056.7</b>

Tabela 11

<b>Terra Santa</b>	
<b>Área Plantada</b>	
<b>Algodão (ha)</b>	<b>36,000</b>
<b>Soja (ha)</b>	<b>56,000</b>
<b>Milho (ha)</b>	<b>26,700</b>
<b>Total (m ha)</b>	<b>0.12</b>
<b>Custo Total (RSm)</b>	<b>614</b>
<b>Custo por Hectare (R\$)</b>	<b>5,176</b>
<b>Diferença para SLC (%)</b>	<b>2.4%</b>

Foi então estimado o capital investido da companhia resultante da aquisição, somando-se os ativos da SLC original com os ativos da Terra Santa exceto terras e intangíveis (goodwill).

Outro ajuste a ser feito no resultado da companhia pós-transação foi o referente às novas despesas de arrendamento, dado que a aquisição não envolveu a incorporação de terras, mas apenas a operação das terras e a nova entidade deverá pagar arrendamento pelo seu uso. Esse é um fator de extrema relevância para o movimento estratégico, dado que dá à SLC um aspecto de menor intensidade de capital para seu *business*. A nova entidade incrementa o giro sobre o capital empatado, uma vez que incrementa suas operações sem incrementar o capital empatado na mesma proporção.

Com isso, foi necessário fazer premissas para o valor pago à proprietária das terras, a TS Agro. As principais premissas foram a área arrendada, o valor unitário do arrendamento em sacas de soja por hectare - como normalmente se transaciona arrendamentos nesse mercado - o preço

médio da soja para cálculo do total do custo do arrendamento das terras originalmente da Terra Santa. Para encontrar-se o preço médio da soja, foi dividido o valor total da receita de soja da SLC Agrícola pela quantidade de sacas produzidas de soja pela companhia. Partiu-se do pressuposto que o valor para arrendamento seria de 15 sacas de soja, valor médio encontrado com dados mais recentes publicados pelo UDOP em uma notícia de Maio de 2021.

Tabela 12

<b>SLC Agrícola</b>	
<b>Receita Líquida - Soja (R\$m)</b>	1,291,803.0
<b>Área Plantada - Soja (ha)</b>	229,449
<b>Sacas de Soja Produzidas (#)</b>	15,181,875.50
<b>Preço Médio da Soja (R\$)</b>	85.1

Também foi feita uma estimativa de redução de 50% das despesas gerais e administrativas advindas da Terra Santa na nova companhia. Ou seja, a nova entidade incorporaria 50% das despesas gerais e administrativas aos seus custos.

Tabela 13

	<b>SLC Agrícola</b>	<b>Terra Santa</b>	<b>Pós Transação</b>
<b>Despesas Gerais e Administrativas (R\$m)</b>	289.4	40.5	309.6

Finalmente, foram também feitos os ajustes necessários à estrutura de capital da nova companhia. Para o cálculo do beta, foi utilizada a estrutura de capitalização histórica das companhias envolvidas na transação, ponderando a quantidade estimada de endividamento total e de equity para se chegar à estrutura para o cálculo.

Tabela 14

	<b>SLC Agrícola</b>	<b>Terra Santa</b>	<b>Pós Transação</b>
<b>Ativo (R\$m)</b>	8,589.7	1,356.33	9,946.0
<b>D/(D+E) (%)</b>	53.4%	64.5%	54.5%
<b>Dívida (R\$m)</b>	4,587.1	829.7	5,416.9
<b>E/(D+E) (%)</b>	46.6%	35.5%	45.5%

Manteve-se também o nível de caixa que havia na SLC Agrícola de forma prévia à transação, dado que ela se deu por uma troca de ações. Finalmente, para o cálculo do novo valor de capital investido da companhia, foi adicionado ao capital da SLC Agrícola o valor da Terra Santa, subtraindo Goodwill e os Ativos Imobilizados que se tinha na empresa, dado que estes permaneceram na estrutura de capital da TS Agro, a nova companhia formada na transação. Todo montante de dívida financeira da Terra Santa foi também incorporado.

Com tais alterações, é possível então realizar o cálculo de todas as variáveis necessárias para cálculo do WACC e ROIC da companhia após a transação. Abaixo tem-se o cálculo do beta após a compra.

Tabela 15

Beta Pós Transação	Beta Desalavancado	D/E	Taxa de Imposto	Beta Realavancado
<b>Combinação das Companhias</b>	0.7	1.2	34.0%	1.2

Com o beta, foi então possível calcular o novo Re. Importante ressaltar que foi feita a premissa que todo montante de dívida financeira da companhia após a transação terá o mesmo custo de dívida (*Rd*) que se tinha na SLC Agrícola de forma prévia.

Tabela 16

<b>Combinação das Companhias- Re</b>	
<b>Rm (%)</b>	11.4%
<b>Beta Alavancado</b>	1.2
<b>Risk-free Rate (%)</b>	1.9%
<b>Custo do Equity (%)</b>	<b>13.1%</b>

Com tais dados, pode-se então estimar o WACC da companhia após a transação.

Tabela 17

<b>Combinação das Companhias- WACC</b>	
<b>Custo do Equity (%)</b>	13.1%
<b>Custo da Dívida (%)</b>	5.1%
<b>D/(D+E) (%)</b>	54.5%
<b>E/(D+E) (%)</b>	45.5%
<b>Taxa de Imposto (%)</b>	34.0%
<b>WACC (%)</b>	<b>7.8%</b>

Após o cálculo do WACC foi feito então o cálculo do ROIC da companhia seguindo a mesma metodologia descrita anteriormente, quando apresentamos o ROIC de cada uma das empresas conforme sua situação original.

Tabela 18

## **Combinação das Companhias- ROIC**

<b>Capital Investido (R\$m)</b>	<b>6,790.0</b>
<b>Taxa de Imposto (%)</b>	<b>34.0%</b>
<b>Ebit Indicativo com Sinergias (R\$m)</b>	<b>1,085.5</b>
<b>Caixa (R\$m)</b>	<b>576.8</b>
<b>ROIC (%)</b>	<b>11.5%</b>

Com o WACC e ROIC de cada uma das companhias, foi então, por fim, feita a análise de EVA para que seja compreendida a geração ou destruição de valor com a transação. Para isso, foi gerado o valor gerado ou destruído quando cada companhia opera sozinha. Tal valor foi subtraído do resultado obtido para a companhia após a transação. Caso o segundo valor seja maior, o resultado é positivo: geração de valor é então ocorrida.

A equação a ser utilizada para o cálculo do EVA, como evidenciado na revisão bibliográfica, está demonstrada abaixo. Nela, já foram adicionados os termos WACC e ROIC.

$$EVA_t = (ROIC - WACC) * C_t - 1$$

Em que ROIC é o retorno calculado acima, WACC a taxa de Custo Médio de Capital Ponderado, e  $C_t$  o capital investido pela companhia em  $t = -1$

Tabela 19

### **Análise de Retorno Incremental**

<b>RoIC Terra Santa - Pré Fusão (%)</b>	<b>9.5%</b>
<b>Wacc Terra Santa - Pré Fusão (%)</b>	<b>10.3%</b>
<b>Capital Investido Terra Santa - Pré Fusão (R\$m)</b>	<b>2,536.35</b>
<b>RoIC SLC Agrícola - Pré Fusão (%)</b>	<b>16.3%</b>
<b>Wacc SLC Agrícola - Pré Fusão (%)</b>	<b>7.8%</b>
<b>Capital Investido SLC Agrícola - Pré Fusão (R\$m)</b>	<b>5,883.87</b>
<b>RoiC da Nova Companhia (%)</b>	<b>16.2%</b>
<b>WACC da Nova Companhia (%)</b>	<b>7.8%</b>
<b>Capital Investido Após a Transação (R\$m)</b>	<b>6,949.75</b>
<b>Valor Gerado Pela TS Individualmente (R\$m)</b>	<b>(18.77)</b>
<b>Valor Gerado Pela SLC Individualmente (R\$m)</b>	<b>499.31</b>
<b>Novo Valor Gerado (R\$m)</b>	<b>581.62</b>
<b>Valor Incremental Gerado Pela Transação (R\$m)</b>	<b>101.1</b>

#### 4 Discussão dos Resultados

Os resultados, resumidos na tabela 20, indicam que haveria geração de valor para os acionistas da SLC Agrícola e Terra Santa. Os acionistas de ambas as empresas gozariam de uma operação com maiores ganhos devido a escala, devido ao giro maior de fluxo de caixa livre sobre o capital empatado -uma vez que as operações da Terra Santa vieram sem o capital empatado em terras - e os acionistas da Terra Santa passariam a participar de uma companhia com melhores margens operacionais e que criaria valor.

Tabela 20

	ROIC (%)	WACC (%)	Diferencial (%)	Capital Investido (R\$m)	Valor Criado ou Destruido (R\$m)
Terra Santa	9.52%	10.26%	-0.74%	2,536.35	(18.77)
SLC Agrícola	16.30%	7.82%	8.49%	5,883.87	499.31
Estimativas Pós Fusão	16.18%	7.81%	8.37%	6,949.75	581.62

É evidente que diversas premissas tiveram de ser assumidas para que fossem estimados os resultados conforme apresentados na tabela 20. Com isso em mente, e compreendendo a limitações e eventuais erros nessas premissas, foram realizadas análises de sensibilidade dos resultados conforme variação nas premissas mais relevantes para o trabalho.

A tabela 21 sensibiliza a geração de valor (representada pelos números na parte interior da tabela, em milhões de reais) para diferentes valores de sinergia de despesas gerais e administrativas (que indica a porcentagem das despesas gerais e administrativas da Terra Santa que poderiam ser cortadas com a transação) e das sinergias operacionais que geram custos de produtos vendidos menores para a operação adicionada a nova entidade e que originalmente viria da Terra Santa (essas sinergias indicam a porcentagem de diminuição do custo unitário de produção das operações da Terra Santa). As sinergias operacionais que se dão aqui ocorrem por dois motivos: o primeiro se dá pelo maior poder de barganha que a companhia possui com a maior escala de compras. A segunda, por sua vez, se dá pela transferência de eficiência da operação da SLC Agrícola para a operação anteriormente pertencente à Terra Santa.

É também evidente que, dada a baixa magnitude das despesas gerais e administrativas da Terra Santa, tal premissa não é relevante para o resultado do trabalho. Além disso, as sinergias operacionais também não são de grande relevância. Destacado está o valor estimado pelo trabalho.

Tabela 21

		Diminuição do Custo de Produção Relativo (%)						
		1.6%	1.8%	2.0%	2.4%	2.7%	3.0%	3.5%
Sinergia de Despesas (%)	0.0%	76.2	77.4	78.6	80.8	82.9	84.8	87.8
	10.0%	80.2	81.4	82.7	84.9	87.0	88.8	91.9
	20.0%	84.3	85.5	86.7	88.9	91.0	92.9	95.9
	50.0%	96.4	97.6	98.8	101.1	103.1	105.0	108.1
	80.0%	108.5	109.8	111.0	113.2	115.3	117.1	120.2
	90.0%	112.6	113.8	115.0	117.3	119.3	121.2	124.2
	100.0%	116.6	117.8	119.1	121.3	123.4	125.2	128.3

A tabela 22, por sua vez, sensibiliza o valor gerado (representado pelos números na parte interior da tabela, em milhões de reais) para diferentes valores do beta alavancado da nova companhia e de seu custo da dívida. Nela fica claro que os dois indicadores – que refletem a percepção de risco da empresa – são muito mais relevantes que as sinergias operacionais e administrativas. Destacado está o valor estimado pelo trabalho.

Tabela 22

		Custo da Dívida (%)						
		5.1%	6.1%	7.1%	8.1%	9.1%	10.0%	11.0%
Beta Alavancado	0.9	190.9	166.3	141.6	117.0	92.4	67.7	43.1
	1.0	161.0	136.3	111.7	87.0	62.4	37.8	13.1
	1.1	131.0	106.4	81.7	57.1	32.5	7.8	-16.8
	1.2	101.1	76.4	51.8	27.1	2.5	-22.1	-46.8
	1.3	71.1	46.5	21.8	-2.8	-27.4	-52.1	-76.7
	1.4	41.2	16.5	-8.1	-32.7	-57.4	-82.0	-106.7
	1.5	11.2	-13.4	-38.1	-62.7	-87.3	-112.0	-136.6

Finalmente, a geração de valor (representada pelos números na parte interior da tabela, em milhões de reais) foi também sensibilizada em relação ao valor cobrado para o arrendamento das terras da Terra Santa (posteriormente pertencentes à TS Agro). Destacado está o valor estimado pelo trabalho.

Tabela 23

Arrendamento (R\$m)	Sinergia de Despesas	
	Geração de Valor (R\$m)	
121.5	131.1	
131.5	121.1	
141.5	111.1	
151.5	101.1	
161.5	91.1	
171.5	81.1	
181.5	71.1	

## 5 Conclusão

O trabalho mostra que, dadas as premissas assumidas, a compra da operação da Terra Santa pela SLC Agrícola geraria valor para os acionistas de ambas as companhias. Entretanto, é importante ressaltar que tal geração de valor não se daria majoritariamente pelos ganhos de sinergia advindos de ganhos operacionais e administrativos pela transação – estes são de baixa relevância para o resultado. A geração de valor se dá majoritariamente por dois vetores:

- A diminuição do risco da operação da Terra Santa quando agregada a SLC Agrícola, que levaria a um custo da dívida da nova entidade a atingir o mesmo nível que a dívida original da SLC;
- A um giro do capital empatado maior, uma vez que a nova entidade incorporaria as operações da Terra Santa sem o capital empatado em terras.

É importante também ressaltar as limitações do trabalho. Foram feitas diversas premissas para o atingimento da conclusão. O nível do beta das empresas teve de ser utilizado com o dado de companhias agrícolas localizadas em outras geografias, e o valor do custo da dívida da SLC não foi alterado após a transação, apesar de dívidas da Terra Santa terem sido incorporadas à nova estrutura de capital: assumimos que a SLC renegociaria essas dívidas de forma a terem um custo alinhado com o custo de suas dívidas originais, transferindo seu nível de risco original para a nova entidade. A geração de valor é extremamente sensível a essas duas variáveis, podendo resultados muito distintos serem atingidos com variações de ambas, como evidente na tabela 23. Além disso, não é discutido no trabalho o risco de execução operacional referente à integração da atividade da Terra Santa com a da SLC Agrícola.

## Referências Bibliográficas

CHATTERJEE, S.; **Types of synergy and economic value: the impact of acquisitions on merging and rival firms**. Strategic Management Journal, v. 7, n. 2, p. 119-39, 1986. Disponível em:

[https://www.jstor.org/stable/pdf/2486162.pdf?casa\\_token=YhDc70gthNwAAAAA:XtkwmlFlW0DwJwGdEA9i\\_EopNdiF7\\_c1sta0wXJtjIxM-byrV\\_k6qpogJPG6L4sLZoCUjE8WhW27EgfoEQQW1RIHociqCxZIVC5mbJF8SIsVPVbkUoDT](https://www.jstor.org/stable/pdf/2486162.pdf?casa_token=YhDc70gthNwAAAAA:XtkwmlFlW0DwJwGdEA9i_EopNdiF7_c1sta0wXJtjIxM-byrV_k6qpogJPG6L4sLZoCUjE8WhW27EgfoEQQW1RIHociqCxZIVC5mbJF8SIsVPVbkUoDT). Acesso em: 01 abr. 2021.

SHARPE, W.F.; **Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk**. Journal of Finance XIX. Sept.. 42S-442, 1964. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>. Acesso em: 02 abr. 2021.

DAMODARAN, A.; **Valuation approaches and metrics: A survey of the theory and evidence**. Foundations and Trends in Finance 1 (8): 693–784., 2006. Disponível em: [https://cs.trinity.edu/rjensen/Calgary/CD/FairValue/Damodaran2006\\_files/valuesurvey.pdf](https://cs.trinity.edu/rjensen/Calgary/CD/FairValue/Damodaran2006_files/valuesurvey.pdf). Acesso em: 01 abr. 2021.

DAMODARAN, A.; **The Value of Synergy**, Stern School of Business, New York, NY, 2005. Disponível em: [http://www.4iranian.com/uploads/The%20Value%20of%20Synergy\\_886.pdf](http://www.4iranian.com/uploads/The%20Value%20of%20Synergy_886.pdf). Acesso em: 02 abr. 2021.

FERNANDEZ, P.; **WACC: Definition, misconceptions and errors**, IESE Business School, 2011. Disponível em: <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0914-E.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2021

DAMODARAN, A; **Return on capital (ROC), return on invested capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and implications**, Stern School of Business, New York, NY, 2007. Disponível em: <https://valuwalkpremium.com/wp-content/uploads/2014/07/Damodaran-return-measures.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2021

PANZAR, J.C. & WILLIG R.D.; **Economies of Scope**, American Economic Review, 71:

268-272. Disponível em:

[https://www.jstor.org/stable/1815729?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1815729?seq=1#metadata_info_tab_contents). Acesso em: 20 set. 2021

HENDERSON V.; **Marshall's Scale Economies**, NBER Working Paper 7358. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/6715712.pdf>. Acesso em: 19 set. 2021

KRAMER, J.K. & PETERS, J.R., **An Interindustry Analysis of Economic Value Added as a Proxy for Market Value Added**, Journal of Applied Finance, 11(1), 41-49, 2001.

Disponível em: [http://www.cunyspsc.org/files/papers\\_o/p\\_ECO\\_2001\\_jaf5899650\\_o.pdf](http://www.cunyspsc.org/files/papers_o/p_ECO_2001_jaf5899650_o.pdf).

Acesso em: 19 mai. 2021

KRUGMAN P.; **Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade**,

American Economic Review 70:950-959. Disponível em:

[https://www.jstor.org/stable/1805774#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1805774#metadata_info_tab_contents). Acesso em: 10 ago. 2021

SLC AGRÍCOLA S.A.; **Combinação de Negócios da SLC Agrícola e da Terra Santa**

**Agro**. SLC Agrícola S.A., 25 mar. 2021. Disponível em:

[https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/a975c39b-3eca-4ad8-9330-](https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/a975c39b-3eca-4ad8-9330-2c0a0b8d1060/ac16119c-d9ff-7154-b673-6b61e092966c?origin=1)

[2c0a0b8d1060/ac16119c-d9ff-7154-b673-6b61e092966c?origin=1](https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/a975c39b-3eca-4ad8-9330-2c0a0b8d1060/ac16119c-d9ff-7154-b673-6b61e092966c?origin=1). Acesso em: 02 abr. 2021

SLC AGRÍCOLA S.A.; **Potencial Combinação de Negócios com Terra Santa Agro S.A.**

SLC Agrícola S.A., 26 nov. 2020. Disponível em:

[https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/a975c39b-3eca-4ad8-9330-](https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/a975c39b-3eca-4ad8-9330-2c0a0b8d1060/de342c41-3cd7-07e8-8e19-939a83516532?origin=1)

[2c0a0b8d1060/de342c41-3cd7-07e8-8e19-939a83516532?origin=1](https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/a975c39b-3eca-4ad8-9330-2c0a0b8d1060/de342c41-3cd7-07e8-8e19-939a83516532?origin=1). Acesso em: 02 abr. 2021

CETIP, **Série Histórica do DI**. Disponível em:

[http://estatisticas.cetip.com.br/astec/series\\_v05/paginas/lum\\_web\\_v05\\_template\\_informacoes](http://estatisticas.cetip.com.br/astec/series_v05/paginas/lum_web_v05_template_informacoes_di.asp?str_Modulo=completo&int_Idioma=1&int_Titulo=6&int_NivelBD=2)

[\\_di.asp?str\\_Modulo=completo&int\\_Idioma=1&int\\_Titulo=6&int\\_NivelBD=2](http://estatisticas.cetip.com.br/astec/series_v05/paginas/lum_web_v05_template_informacoes_di.asp?str_Modulo=completo&int_Idioma=1&int_Titulo=6&int_NivelBD=2). Acesso em: 18 nov. 2021

LEVINS, R.A. & W. COCHRANE; **The treadmill revisited**, Land Economics 72 pp. 550–553, 1996. Disponível em:  
<https://www.jstor.org/stable/pdf/3146915.pdf?refreqid=excelsior%3A57d3a86ded05f8f226d5f35f56c15013>. Acesso em: 18 nov. 2021

DAMODARAN, A.; **Betas by Sector**, NYU Stern, 2021. Disponível em:  
[https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html). Acesso em: 18 nov. 2021

GWANGHEON, H. & SARKAR, S.; **Equity Systematic Risk (Beta) and Its Determinants** Contemporary Accounting Research 24 (2) 423–66, 2007. Disponível em:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1506/8187-56KM-6511-Q532>. Acesso em: 18 nov. 2021

HOLTHAUSEN R. & ZMIJEWSKI M.; **Corporate Valuation: Theory, Evidence & Practice**, CBP p.324, 2013. Acervo proprietário

UDOP; **Alta das Commodities Eleva Custos de Arrendamento em Até 50%**. Disponível em: <https://www.udop.com.br/noticia/2021/05/17/mt-alta-das-commodities-eleva-custos-de-arrendamento-em-ate-50.html>. Acesso em: 18 nov. 2021