

## Valor justo com base no valor de mercado *versus* valor em uso: Um estudo aplicado ao rebanho leiteiro

Recebimento dos originais: 14/04/2015  
Aceitação para publicação: 29/03/2018

**Thaís Brugnera dos Santos**  
Mestrando em Ciências Contábeis – PPGCC UFG  
Universidade Federal de Goiás  
E-mail: [thaisbrugnera@hotmail.com](mailto:thaisbrugnera@hotmail.com)

**Ilirio José Rech**  
Doutor em Controladoria e Contabilidade – FEA USP  
Universidade Federal de Goiás – PPGCC UFG / PPGCC UFU  
E-mail: [ilirio@usp.br](mailto:ilirio@usp.br)

**Moisés Ferreira da Cunha**  
Doutor em Controladoria e Contabilidade - FEA USP  
Universidade Federal de Goiás - PPGCC UFG / PPGCC UFU  
E-mail: [moises.cunha2807@gmail.com](mailto:moises.cunha2807@gmail.com)

**Cíntia Oliveira Elias**  
Graduada em Ciências Contábeis – FACE UFG  
Universidade Federal de Goiás  
E-mail: [cintia.ufg@gmail.com](mailto:cintia.ufg@gmail.com)

### Resumo

O objetivo da presente pesquisa foi verificar se o valor em uso do gado leiteiro representa uma proxy de valor justo para mensurar tais ativos no processo contábil. Para realizar a comparação foram usados dados de uma fazenda de gado leiteiro, localizada no Estado de Goiás, que tem como principal atividade a produção de leite. Para estimar o valor em uso foi adotando o método de avaliação de empresas com base no fluxo de caixa livre para o acionista e premissas que os participantes do mercado usariam para avaliar a atividade de gado leiteiro. O fluxo de caixa foi estimado com base nos dados coletados na fazenda. Para estimar o valor justo do gado leiteiro foi usado o preço de comercialização de uma vaca leiteira na região da fazenda. Como resultado observou-se que o valor de uso estimado dos animais corresponde pode ser usado como *proxy* de valor de mercado do rebanho. O resultado da pesquisa demonstra que quando as premissas usadas na estimativa do valor em uso correspondem à realidade da atividade, considerando risco e retorno do investimento, este se equivale aos conceitos de valor justo.

**Palavras-chave:** Gado leiteiro. Valor justo. Valor em uso.

### 1. Introdução

Com a aprovação da IAS 41, em Dezembro de 2000, a contabilidade inseriu, a partir de 2003, a recomendação de se avaliar os ativos biológicos com base no valor justo. Com isso a mensuração desses ativos passa a considerar o contexto econômico e não mais apenas o custo histórico de produção ou aquisição do ativo. Tal alteração está em sintonia com a corrente de pensamento que defende que a contabilidade deve auxiliar seus usuários na avaliação do valor de uma empresa ou de um empreendimento (SCOTT 2009; BARTH, 2014).

No Brasil a mensuração dos ativos biológicos a valor justo foi objeto do Pronunciamento Técnico CPC 29, elaborado a partir da IAS 41. Posteriormente a mensuração a valor justo foi objeto do CPC 46 – mensuração a valor justo, que estabeleceu as diretrizes para o uso e determinação do valor justo que alteraram a o CPC 29 nos quesitos de mensuração. Seguindo os preceitos das normas, nos casos em que existe mercado ativo para um ativo biológico ou produto agrícola, nível 1 da CPC 46, a base apropriada para determinar o seu valor é o preço cotado em mercado ativo.

Quando não existe o mercado ativo, nível 2 e 3 do CPC 46, a entidade deve utilizar as premissas dos participantes do mercado. A IAS41/CPC 29 considera premissas de mercado as seguintes condições: o preço de mercado da transação mais recente, observando que não tenha ocorrido nenhuma mudança significativa no meio econômico entre a data da transação e a de encerramento das demonstrações contábeis; preços de mercado de ativos similares com os seus devidos ajustes; e padrões do setor, como por exemplo, o valor de gado expresso por quilograma da carne (RECH e PEREIRA, 2011; RECH, 2012; DALLABONA, MAZZIONI e KLAN, 2012).

Nos casos onde os ativos biológicos não tem disponível o valor de mercado, a empresa deve usar as premissas que os participantes do mercado adotariam para estabelecer o valor de um ativo. Na ausência das premissas estabelecidas pela IAS 41/CPC29 o método mais usado para mensuração é o valor presente do fluxo de caixa líquido esperado do ativo (HERBOHN; HERBOHN, 2006; ARGILÉS, GARCIA-BLADON e MONLLAU, 2011; RECH, 2012, SILVA FILHO, MACHADO e MACHADO, 2013; SILVA FILHO, MARTINS, MACHADO, 2013).

Um dos ativos biológicos tradicionais para a região centro oeste brasileiro, que se enquadra na recomendação de avaliação a valor justo é o gado leiteiro. No entanto, de acordo com as discussões realizadas no processo de mudança dos critérios de reconhecimento e

mensuração das *beares plants* (IASB, 2015), esses ativos também possuem características de imobilizado (RECH, 2016; SVOBODA e BOHUŠOVÁ, 2017).

O gado leiteiro, como animal vivo, controlado pela entidade é um ativo tangível, com capacidade de geração de fluxo de caixa é mantido para uso na produção de um produto, o leite, e se espera utilizá-lo por mais de um período. Tais características se enquadram na definição da IAS 16/CPC 27 de ativo imobilizado. No entanto a corrente predominante nas discussões do *Exposure Draft* ED/2013/8 foi de que o gado deve ser avaliado pelos critérios da IAS 41.

De acordo com Scott (2009) e Barth (2014) a contabilidade possui entre suas premissas a de refletir a situação econômica das entidades (*The accounting follows economics*). Para isso deve considerar os preços de mercado, quando disponíveis, na determinação do resultado econômico das atividades. Nesse aspecto a contabilidade serve como suporte para a definição de valor da empresa (função *valuation*). Na função *valuation* dos relatórios financeiros a soma de todos os ativos da empresa seria uma proxy para o valor total da empresa (SCOTT, 2009).

Dessa forma, considerando que a mensuração a valor justo dos ativos biológicos pode ser definida com base no seu valor de mercado (venda) ou no seu valor em uso, pode-se supor que, quando as duas formas de mensuração estão disponíveis para o preparador das demonstrações financeiras, a diferença entre elas seria insignificante. Em um mercado eficiente o valor de mercado dos ativos deve refletir o valor de uso.

Partindo desse pressuposto têm-se o seguinte problema de pesquisa: O valor em uso do gado leiteiro pode ser utilizado como *proxy* de valor justo? Nesse sentido o objetivo da presente pesquisa é verificar se o valor em uso do gado leiteiro representa uma proxy de valor justo. Para alcançar o objetivo foi realizado um estudo de caso comparando o valor de mercado com o cálculo do valor em uso do rebanho estimado por meio do valor presente do fluo de caixa descontado. Para realizar a comparação foram usados dados de uma fazenda de gado leiteiro, localizada no Estado de Goiás, que tem como principal atividade a produção de leite,

O presente estudo se justifica tendo em vista que o Brasil é o quinto maior produtor mundial de leite, chegando à produção de aproximadamente 35 milhões de toneladas de leite em 2017 (CONAB, 2017). Apesar de as principais empresas produtoras e comercializadoras

de leite no Brasil serem empresas fechadas (Piracanjuba, Danone e Vigor, Italc, Parmalat, Nestle) ou cooperativas (Witmarsum, Pool Leite, Itambé) (MILKPOINT, 2017), a análise comparativa entre a mensuração com base no pressuposto de uso do gado leiteiro em contraposição ao valor de mercado, contribui por lançar luz sobre a validade de uso de estimativa de valor justo de ativos biológicos quando esses não possuem mercado ativo.

Do ponto de vista acadêmico, o estudo se justifica pelas dificuldades encontradas na academia para o ensino da contabilidade aplicado ao agronegócio. Os estudos existentes se dedicaram a analisar a aplicação do IAS 41 e o tratamento contábil dos ativos biológicos (SOUZA et al, 2013) ou a analisar o nível de evidenciação (DALLABONA, MAZZIONE, KLAN, 2013; WANDERLEY, SILVA, LEAL, 2012) ou dos efeitos da mensuração a valor justo (SILVA FILHO et al. 2013a; SILVA FILHO et al. 2013, 2013; RECH e OLIVEIRA, 2011). Assim, resta uma lacuna na pesquisa e no ensino contábil no que se refere à comparação de métodos de mensuração a valor justo.

O artigo foi estruturado em cinco seções. Após esta introdução, a segunda apresenta o referencial teórico utilizado. Na terceira seção aborda-se a metodologia. Na quarta parte são apresentados os resultados da pesquisa. Por fim, a quinta seção traz algumas considerações finais obtidas com a realização da pesquisa.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1. Reconhecimento, mensuração e evidenciação dos ativos biológicos.**

O processo de normatização do reconhecimento, mensuração e evidenciação dos ativos biológicos teve início com a edição do AASB 1037 - *Self-Generating and Regenerating Assets* – SGARA, emitido pelo *Australian Accounting Standards Board* (AASB) em 1998. Tal norma serviu de base de discussão e emissão pelo *Internacional Accounting Standards Committee* (IASC) do *Exposure Draft E65 – Agriculture* de 1999, que mais tarde se convertia na IAS 41 – Agriculture no ano de 2000.

De acordo com Elad (2004) e Rech e Oliveira (2011) a IAS 41 foi a primeira norma emitida pelo IASC, hoje IASB, direcionada especificamente para ativos biológicos. A partir desses normativos foi publicado, no Brasil, o Pronunciamento Técnico – CPC 29 - Ativo

Biológico e Produto Agrícola. Como fio norteador das normas estava o reconhecimento e mensuração dos ativos biológicos a valor justo (HERBOHN, 2006, RECH, 2012).

De acordo com a IAS 41/CPC 29, pode ser considerado ativo biológico um animal ou planta vivos. Nesse conceito se enquadra o gado leiteiro. Já o leite produzido pelo gado leiteiro é classificado como produto agrícola que a norma define como o produto colhido de ativo biológico da entidade. O objetivo da norma é determinar como deve ser feito o tratamento contábil de reconhecimento, mensuração e divulgações dos ativos biológicos e produtos agrícolas.

Segundo o Pronunciamento Conceitual Básico (CPC 00) um ativo deve ser reconhecido quando for provável que benefícios econômicos futuros, referente ao elemento, fluirão para a entidade e seu custo ou valor possa ser mensurado com confiabilidade. Hendriksen e Van Breda (1999) afirmam que o fato de poder definir um elemento ou sua natureza não significa que este possa ser reconhecido, pois é necessário que o mesmo se enquadre nos demais quesitos para que se possa apresentá-lo nas demonstrações financeiras.

Se tratando do reconhecimento dos ativos biológicos e produtos agrícolas, a IAS 41/CPC 29 determina que estes devam atender aos mesmos quesitos estabelecidos pelo CPC 00/CF. Os requisitos definidos pelas normas são os seguintes: a entidade controla o ativo em consequência de acontecimentos passados; for provável que benefícios econômicos futuros associados ao ativo fluirão para a entidade; e o valor justo ou o custo do ativo possam ser mensurados confiavelmente.

A mensuração do ativo biológico deve ser realizada no reconhecimento inicial e no final de cada período de competência ao valor justo menos a despesa de venda. De acordo com a IAS 41/CPC 29, entende-se por valor justo a quantia pela qual um ativo pode ser trocado, ou liquidado um passivo, entre partes conhecedoras e dispostas a isso, numa transação em que não há relacionamento existente entre as partes.

No entanto, de acordo com Iudícibus e Martins (2007) não podemos definir valor justo como valor de mercado, pois, quando o valor de mercado não existe, modelos matemáticos e matriciais complexos têm sido utilizados a fim de calcular o valor justo. Para se atribuir valor a um elemento patrimonial que não tenha preço de mercado, adotou-se a expressão valor justo. Assim, observa-se que o valor justo é mais amplo que o valor de mercado, sendo este uma forma de atribuir valor justo a um elemento, mas não a única forma.

Nos casos em que existe mercado ativo para um ativo biológico ou produto agrícola a IAS 41/CPC 29 determina que a base apropriada para determinar o seu valor justo é o preço cotado no mercado ativo. Para que o mercado seja ativo ele tem que atender algumas condições: homogeneidade dos itens negociados; a qualquer momento pode-se encontrar compradores e vendedores dispostos à negociação; e o público tem acesso aos preços. Quando não existe o mercado ativo a entidade pode utilizar: o preço de mercado da transação mais recente, observando que não tenha ocorrido nenhuma mudança significativa no meio econômico entre a data da transação e a de encerramento das demonstrações contábeis; preços de mercado de ativos similares com os seus devidos ajustes; e padrões do setor, como por exemplo, o valor de gado expresso por quilograma da carne.

Em alguns casos os ativos biológicos podem não ter disponível o valor determinado pelo mercado, nessas circunstâncias devem utilizar o valor presente do fluxo de caixa líquido esperado do ativo para determinar o valor justo do ativo biológico no local e nas condições atuais. Quando os ativos biológicos não tem disponível o valor determinado pelo mercado e as alternativas para estima-lo não são confiáveis, o ativo deve ser mensurado ao custo, menos qualquer depreciação e perdas por irrecuperabilidade acumuladas.

Quando da discussão da norma IAS 41, os opositores do valor justo, no processo de discussão da norma afirmavam que preços de mercado são frequentemente cíclicos e ou voláteis e assim não seriam apropriados como base de mensuração. Além disso, a mensuração a custo histórico possui maior objetividade e consistência na mensuração, tornando-se um processo menos oneroso por não haver a necessidade de estimar o valor dos ativos a cada período. Adicionados a esses argumentos havia ainda o fato que nem todos os ativos biológicos possuem mercado ativo, o que impede de aplicar o valor justo, principalmente na fase de crescimento para aqueles de longos períodos de maturação (IFRS 2012).

Os comentários favoráveis a adoção do valor justo como base de mensuração os ativos biológicos destacavam que na presença de preços de mercado observáveis o valor justo tem maior relevância, confiabilidade e comparabilidade do que o custo histórico. Nos casos de custos e recursos conjuntos consumidos na transformação biológica podem criar situações onde as entradas e saídas levam a uma complexa e arbitrária alocação de custos e recursos conjuntos, aumentando a subjetividade da mensuração. Outro fator favorável para a adoção do valor justo foram os casos onde o ciclo de maturação dos ativos envolve diversos períodos com volatilidade de mercado e de produção. Assim o valor justo reflete com maior

propriedade a performance e posição financeira obtida pela gestão e define com maior “justiça” os lucros gerados no processo produtivo (IFRS 2012).

Em suas discussões os membros do IASB observaram que a mensuração a valor justo reflete melhor a natureza específica dos ativos biológicos e da atividade agrícola. No entanto, para atender as situações onde o valor justo perde sua confiabilidade, seja pela ausência de mercado ativo ou pelas dificuldades de estimar o valor justo com segurança, o IASB inseriu como exceção a mensuração a custo histórico. No tratamento excepcional os ativos podem ser mensurados ao custo histórico menos a depreciação e perdas por impairment acumuladas, seguindo o mesmo tratamento permitido para o imobilizado.

Destaca-se que a mensuração dos ativos biológicos a valor justo está em sintonia com a abordagem mensuração (*measurement approach*) da contabilidade. Scott (2009) destaca que nessa perspectiva a contabilidade incorpora valores presente nas demonstrações financeiras como uma forma de ajudar os investidores a prever o valor da empresa. Nesse caso, a soma dos ativos a valor justo, desconsiderado a sinergia dos ativos, representa algo aproximado com o valor da empresa.

Considerando a análise específica dessa pesquisa, se a empresa tem como atividade a exploração de rebanho leiteiro, quando a empresa tiver somente essa atividade, a avaliação desse rebanho a valor justo seria uma proxy aproximada do valor da empresa. Dessa forma, desconsiderando possíveis sinergias dos ativos, o investidor poderia tomar por base o valor da contabilidade para estimar o valor da empresa.

## 2.2. Avaliação de empresas

Perez e Famá (2003) afirmam que é complexo o processo de avaliar uma empresa já que envolve variáveis subjetivas e ferramental técnico e tem como condição indispensável para a eficiência da avaliação a qualidade das informações utilizadas. Desta forma, é essencial analisar precisamente a empresa a ser avaliada antes de se escolher os métodos a serem utilizados na avaliação. Dado o diagnóstico da empresa, alguns métodos podem ser mais adequados para o processo de avaliação de acordo com a situação da empresa e as informações disponíveis.

Dentre os métodos de avaliação utilizados pelos analistas o método do fluxo de caixa descontado é considerado o que atende com maior rigor aos enunciados da teoria de finanças. De acordo com Martins et al (2001, p. 275) o fluxo de caixa é o modelo que melhor revela a efetiva capacidade de geração de riqueza de uma empresa e indicando essa capacidade de geração de riqueza evidencia a eficiência que se espera no negócio.

Através do método do fluxo de caixa descontado a empresa é avaliada pelo valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados pela empresa, descontados por uma taxa apropriada que reflita os riscos inerentes dos fluxos esperados.

O método do fluxo de caixa descontado é o que apresenta maior rigor técnico e conceitual na avaliação econômica das empresas, estando perfeitamente consistente com o objetivo da empresa de maximização de valor quando apura o valor presente dos fluxos de caixas esperados no futuro (ASSAF NETO).

O cálculo para a avaliação da empresa por meio do método do fluxo de caixa descontado é definido pela seguinte fórmula:

$$VP = \frac{FC_1}{1+r} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \frac{FC_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{FC_n}{(1+r)^n}$$

sendo:

$VP$  = valor presente esperado;

$FC$  = fluxo de caixa gerado pela empresa no período;

$r$  = taxa de desconto;

$n$  = número de períodos.

Entre as abordagens do fluxo de caixa descontado, que podem ser utilizadas para a avaliação de empresas, duas delas são: o fluxo de caixa livre e o fluxo de caixa dos acionistas.

O fluxo de caixa livre é o fluxo de caixa operacional, ou seja, o fluxo de caixa gerado pelas operações, após os impostos, sem considerar a dívida financeira. E o fluxo de caixa dos acionistas é o fluxo de caixa disponível na empresa após cobrir as necessidades de reinvestimento em ativos fixos e em capital de giro e após o pagamento dos encargos financeiros e do principal da dívida (FERNÁNDEZ, 2012).

O cálculo do fluxo de caixa livre pode ser realizado seguindo as etapas apresentadas no Quadro 1, a seguir.

### Quadro 1: Fluxo de caixa livre

<b>Lucro antes de juros e impostos (EBIT)</b>
(-) Impostos sobre o EBIT
<b>(=) Lucro operacional Líquido depois do Imposto (NOPAT)</b>
(+) Amortização
(-) Δ de ativos fixos
(-) Δ de capital de giro
<b>(=) Fluxo de caixa livre</b>

Fonte - Adaptado de Fernández (2012)

O fluxo de caixa dos acionistas é calculado subtraindo do fluxo de caixa livre os pagamentos de juros, líquido do benefício fiscal, e os pagamentos do principal da dívida e somando as novas dívidas. Pode-se representar da seguinte forma:

$$FCac = FCL - [juros\ pagos \times (1 - IR)] - pagamentos\ de\ principal + nova\ dívida$$

Se tratando de avaliações no agronegócio, outro modelo a ser observado é o *Break-up value*, que como o próprio nome diz avalia a empresa de forma segmentada por atividades. Segundo Fernández (2012), em muitas ocasiões o valor da empresa é a agregação dos valores das diferentes divisões ou diferentes unidades de negócio da empresa.

Em empresas do agronegócio o valor da empresa seria a soma dos valores de cada atividade realizada, sendo essas atividades, por exemplo, pecuária leiteira, pecuária de gado de corte, produção de soja, etc. Vale ressaltar que, como o modelo de avaliação pelo fluxo de caixa é conceitualmente o mais aceito, o valor da empresa do agronegócio pode ser a soma dos fluxos de caixas futuros, trazidos a valor presente, de cada segmento da empresa.

Diferentemente das indústrias que utilizam os mesmos recursos em diferentes atividades realizadas, no agronegócio, exceto algumas atividades correlatas isso raramente ocorre por serem segmentos bem distintos, adequando-se bem ao *Break-up value*. Além disso, as atividades do agronegócio apresentam riscos distintos associados, logo, para as empresas do agronegócio o *Break-up value* pode ser uma alternativa a se considerar, tendo em vista que é mais relevante apurar o fluxo de caixa de cada segmento e posteriormente somá-los que calcular o fluxo de caixa da empresa como um todo e posteriormente segregar. Vale ressaltar que há o valor de sinergia, que ao utilizar esse método pode não ser capturado.

Dessa forma verifica-se que qualquer que seja a metodologia usada para a avaliação da empresa o valor será o mesmo, uma vez que o que diferencia é a organização e estimativa das variáveis que impactam os resultados e não o valor percebido pelos participantes do mercado. Qualquer que seja o propósito ou método de avaliação, o “alvo” é sempre a busca pelo valor

intrínseco da empresa. O mesmo se dá com os ativos biológicos cujo processo contábil sugere o uso de premissas dos participantes do mercado.

### 3. Método

O presente estudo tem caráter exploratório, pois estuda em profundidade um assunto pouco explorado que é a avaliação do rebanho leiteiro. Segundo Beuren (2006), um estudo é caracterizado como exploratório quando há pouco conhecimento sobre o tema a ser abordado, e é por meio do estudo exploratório que se busca conhecer com maior profundidade o assunto, a fim de torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa.

Quanto à abordagem, a pesquisa se caracteriza como quanti-qualitativa. O método escolhido para o desenvolvimento do trabalho foi o estudo de caso, pelo fato de analisar com profundidade e detalhamento a situação. Segundo Yin (2001) o estudo de caso permite uma investigação que preserva as características holísticas e significativas do evento.

O universo estudado foi uma fazenda localizada no Estado de Goiás. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas realizadas com o gestor da fazenda, o qual também disponibilizou documentos que possibilitaram maior conhecimento sobre as atividades realizadas.

O método utilizado para a avaliação será o fluxo de caixa descontado que considera os benefícios futuros que serão gerados pela atividade leiteira, avaliando o rebanho pelo valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados, descontados por uma taxa apropriada que reflita os riscos inerentes dos fluxos esperados. A abordagem do fluxo de caixa descontado escolhida para a avaliação foi o fluxo de caixa livre, que corresponde ao fluxo de caixa operacional, ou seja, o fluxo de caixa gerado pelas operações, após os impostos, antes da dívida financeira.

Em termos práticos, para a obtenção do fluxo de caixa livre da firma deve-se subtrair do Lucro antes dos juros e dos impostos (EBIT) o imposto sobre o lucro, e desse valor obtido denominado Lucro operacional líquido de impostos (NOPAT) deve-se somar as despesas que não causam efeito no caixa, geralmente amortização, depreciação e exaustão e deduzir os desembolsos previstos em investimentos de capital de giro e capital fixo.

Através dos fluxos de caixas livres da firma do período de 2011 e 2012 foram projetados os fluxos de caixa livres futuros do rebanho leiteiro. Para a projeção da receita, utilizou-se o Modelo de Gordon (1962) de Dois Estágios. Para o primeiro ano de projeção (estágio 1) admitiu-se um aumento da receita de 24% semelhante ao crescimento de 2012 em relação ao período de 2011. Para os anos seguintes a projeção da receita foi realizada considerando elasticidade do PIB goiano em relação ao PIB brasileiro como demonstrado nas tabelas 1, a seguir.

**Tabela 1: Elasticidade do PIB de Goiás em relação ao PIB do Brasil**

Ano	$\Delta\%$ PIB Goiás	$\Delta\%$ PIB Brasil	Elasticidade
1999	1,75	0,25	6,89
2000	5,01	4,31	1,16
2001	3,34	1,31	2,54
2002	5,32	2,66	2,00
2003	4,2	1,1	3,82
2004	5,2	5,7	0,91
2005	4,2	3,2	1,31
2006	3,1	4	0,78
2007	5,5	6,1	0,90
2008	8	5,2	1,54
2009	0,9	-0,3	-3,00
2010	8,8	7,5	1,17
Elasticidade média			1,67
$\Delta\%$ PIB Brasil 2013-2016			4,20
<b><math>\Delta\%</math> do PIB de Goiás 2013-2016</b>			<b>7,01</b>

Fonte - Elaboração própria

As demais variáveis utilizadas para a projeção dos fluxos de caixa futuros foram obtidas por meio do percentual de representação das receitas no período de 2011 e 2012. A taxa de desconto utilizada para calcular os fluxos de caixa a valor presente e para o cálculo do valor da perpetuidade foi o custo de capital próprio, considerando que a fazenda em estudo não apresenta dívida financeira. Adotou-se como custo de capital próprio uma taxa de 12% ao ano conforme sugerido pelo gestor (proprietário) da fazenda e admitido durante entrevista como um retorno anual satisfatório.

O valor da perpetuidade foi obtido por meio do uso da seguinte fórmula:

$$\text{Valor da perpetuidade} = \frac{FCLF_n}{K_e - g}$$

onde,

$FCLF_n$  = é o último fluxo de caixa livre da firma projetado;

$K_e$  = custo de capital próprio; e

$g$  = a taxa de crescimento esperada.

#### 4. Apresentação e Análise dos Resultados

A fazenda em estudo realiza a atividade leiteira como principal atividade econômica, mas além da criação de fêmeas de bovino leiteiro a fazenda também realiza a produção de milho e sorgo que são utilizados para a confecção de silagem.

Os animais criados na fazenda são de uma raça mestiça, o Jersolando, resultado do cruzamento das raças Jersey e Holandesa, de modo que obtêm animais com a rusticidade e a vantagem quanto aos quesitos de sólidos do leite apresentados na raça Jersey, e uma alta produção próxima a do gado Holandês. Em Goiás, a raça Jersolando é a melhor opção para muitos pecuaristas, principalmente pelo fato das empresas compradoras de leite remunerar com base nos quesitos de sólidos.

A quantidade de bovinos existente na fazenda varia de período para período resultado das atividades de cria, recria e produção dos bovinos. Atualmente o rebanho é composto, em média, por 69 vacas adultas, as quais constituíram o objeto de estudo da pesquisa, e 56 animais na fase de cria e recria. As vacas adultas são separadas em lotes que observam os critérios de produção de leite, dias de lactação, prenhes, condição corporal e quantidade de crias. O número de lotes varia de acordo com o período climático, sendo normalmente 2 no período chuvoso e 4 no período seco. As principais características de cada lote são apresentadas no quadro 2, a seguir.

**Quadro 2: Separação das vacas leiteiras no período seco**

Lote	Características	
	Estação da seca	Estação chuva
Lote 1	Início da lactação, alta produção e provavelmente não estarão prenhas.	Início de lactação
Lote 2	Meio da lactação, média produção e início de inseminação.	Meio e final de lactação
Lote 3	Final de lactação, baixa produção e objetivam que todas estejam prenhas.	Todas estão prenhas
Lote 4	Primíparas, vacas em início, meio e final de lactação. Objetivam fornecer um ambiente em que a vaca possa desenvolver sua estrutura além de produzir leite.	Geral

Fonte - Elaboração própria

No que tange ao controle das finanças, a fazenda utiliza um software livre que é alimentado com informações que incluem todas as receitas e despesas da fazenda, incluindo a parte agrônômica e veterinária. Como os gastos com alimentação correspondem a mais de

50% dos gastos totais, é realizado na fazenda um controle econômico por grupo que apresenta o gasto de cada grupo referente à alimentação.

O controle da produção de leite de cada vaca é realizado através de uma pesagem mensal da quantidade de leite produzida individualmente. O controle de qualidade do leite que analisa a quantidade de gordura, proteína, lactose e extrato seco desengordurado presentes no leite é feito na fazenda e pela empresa compradora do leite, servindo de base para a remuneração do leite.

Por meio das planilhas de controle financeiro que foram analisadas foi elaborado o fluxo de caixa livre do rebanho em estágio de produção para os períodos 2011 e 2012, como demonstrado na tabela 2, a seguir.

**Tabela 2: Fluxo de caixa livre do rebanho leiteiro**

	2011	2012
Receita operacional	R\$ 284.244,64	R\$ 352.641,70
(-) Custos	R\$ 246.322,96	R\$ 293.380,56
<b>Lucro bruto</b>	<b>R\$ 37.921,68</b>	<b>R\$ 59.261,14</b>
(-) Despesas operacionais	R\$ 24.858,54	R\$ 23.770,00
Despesas com vendas	R\$ 11.390,66	R\$ 14.187,47
Despesas administrativas	R\$ 13.467,88	R\$ 9.582,53
Depreciação	R\$ 8.013,00	R\$ 6.872,69
<b>(=) Lucro antes dos juros e impostos (EBIT)</b>	<b>R\$ 5.050,14</b>	<b>R\$ 28.618,45</b>
(-) IR	R\$ 1.262,54	R\$ 7.154,61
<b>(=) NOPAT</b>	<b>R\$ 3.787,61</b>	<b>R\$ 21.463,84</b>
(+) Depreciação	R\$ 8.013,00	R\$ 6.872,69
<b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>	<b>R\$ 11.800,61</b>	<b>R\$ 28.336,53</b>
(-) Reinvestimento:	R\$ 2.651,32	R\$ 15.024,69
<b>Fluxo de caixa livre da firma</b>	<b>R\$ 9.149,28</b>	<b>R\$ 13.311,84</b>

Fonte - Elaboração própria

Seguindo a lógica de projeção dos fluxos de caixa futuros, com base na projeção das receitas e custos foi elaborado a projeção para os próximos 4 anos considerando o mesmo nível de atividade. A tabela 3, a seguir, apresenta o fluxo de caixa projetado para os anos de 2013 a 2016. A tabela também apresenta o valor da empresa calculado com base nessas estimativas.

**Tabela 3: Avaliação do rebanho leiteiro pelo fluxo de caixa livre da firma**

	2013	2014	2015	2016
Receita operacional	R\$ 437.487,29	R\$ 468.111,40	R\$ 500.879,20	R\$ 535.940,75
(-) Custos	R\$ 371.544,55	R\$ 397.552,67	R\$ 425.381,36	R\$ 455.158,06
<b>Lucro bruto</b>	<b>R\$ 65.942,74</b>	<b>R\$ 70.558,73</b>	<b>R\$ 75.497,84</b>	<b>R\$ 80.782,69</b>
(-) Despesas operacionais	R\$ 33.874,70	R\$ 36.245,93	R\$ 38.783,14	R\$ 41.497,96
Despesa vendas	R\$ 17.566,30	R\$ 18.795,94	R\$ 20.111,65	R\$ 21.519,47
Despesa administrativa	R\$ 16.308,40	R\$ 17.449,99	R\$ 18.671,49	R\$ 19.978,49

Depreciação	R\$ 10.429,62	R\$ 11.159,70	R\$ 11.940,88	R\$ 12.776,74
<b>(=) Lucro operacional</b>	<b>R\$ 21.638,42</b>	<b>R\$ 23.153,11</b>	<b>R\$ 24.773,82</b>	<b>R\$ 26.507,99</b>
(-) IR	R\$ 5.409,60	R\$ 5.788,28	R\$ 6.193,46	R\$ 6.627,00
<b>(=) NOPAT</b>	<b>R\$ 16.228,81</b>	<b>R\$ 17.364,83</b>	<b>R\$ 18.580,37</b>	<b>R\$ 19.880,99</b>
(+) Depreciação	R\$ 10.429,62	R\$ 11.159,70	R\$ 11.940,88	R\$ 12.776,74
<b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>	<b>R\$ 26.658,44</b>	<b>R\$ 28.524,53</b>	<b>R\$ 30.521,24</b>	<b>R\$ 32.657,73</b>
(-) Reinvestimento:	R\$ 11.360,17	R\$ 12.155,38	R\$ 13.006,26	R\$ 13.916,69
<b>Fluxo de caixa livre da firma</b>	<b>R\$ 15.298,27</b>	<b>R\$ 16.369,15</b>	<b>R\$ 17.514,99</b>	<b>R\$ 18.741,04</b>
Taxa de desconto anual:	12,00%			
Valor presente do FCLF:	R\$ 51.085,65			
Valor da perpetuidade:	R\$ 178.486,10			
Valor da empresa:	R\$ 229.571,75			

Fonte - Elaboração própria

Para que pudesse ser comparado o valor do rebanho leiteiro obtido através do método do valor presente fluxo de caixa descontado (valor em uso) com o valor de mercado do rebanho, utilizou-se de informações obtidas com o gestor da fazenda referentes ao valor de mercado do rebanho no período. De acordo com essas informações, o preço médio de uma vaca leiteira, com a capacidade produtiva daquelas existentes na fazenda, nas mesmas condições e região de comercialização tinha valor de aproximadamente de R\$ 3.000,00. A Tabela 4, a seguir apresenta o valor do rebanho a preço de mercado.

**Tabela 4: Avaliação do rebanho leiteiro pelo valor de mercado**

Valor de mercado de cada matriz	R\$ 3.000,00
Quantidade de matrizes	69
Valor total do rebanho leiteiro	R\$ 207.000,00

Fonte - Elaboração própria

Dessa forma, verifica-se que há uma diferença de aproximadamente 10% (R\$229.571,75 - R\$207.000 = R\$ 22.571,75) entre o valor de uso, obtido através do valor presente do fluxo de caixa descontado e o valor de mercado do rebanho leiteiro. Para o caso em estudo percebe-se que o valor de uso é maior que o valor de mercado do rebanho leiteiro. No entanto, os cálculos consideraram ausência de risco para a comercialização do leite e de doenças que levariam ao descarte dos animais por valores muito inferiores ao de animais produtivos. Além disso, o cálculo do valor em uso não considerou o risco de morte dos animais entre outros riscos que podem inviabilizar a exploração da atividade ou do rebanho.

Além da questão dos riscos envolvidos, não inseridos no cálculo há que se considerar que no decorrer do tempo o preço dos insumos e de venda do leite podem sofrer variações, o que levaria a mudar o valor de uso dos animais. No entanto, nesse caso provavelmente

também haveria uma alteração no valor de mercado, considerando que esse é o valor dos fluxos de caixa futuros descontados de acordo com a taxa de preferéncia de cada participante do mercado.

Outros fatores a serem consideradas suas variações é o custo do capital e a taxa de crescimento. Para capturar o efeito dessas duas variáveis foi realizada uma análise de cenários com variação de +/- 2% na taxa de custo de capital com intervalos de 1% e variação de +/-1% na taxa de crescimento com intervalos de 0,5%. A Tabela 5, a seguir apresenta os resultados dessa interação.

**Tabela 5: Análise de sensibilidade**

		Custo de Capital Próprio				
		10%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%
Crescimento perpetuidade	3,20%	R\$ 241.636,25	R\$ 210.492,98	R\$ 186.429,58	R\$ 167.278,76	R\$ 151.675,94
	3,70%	R\$ 256.576,00	R\$ 221.333,60	R\$ 194.582,83	R\$ 173.584,57	R\$ 156.663,44
	4,20%	R\$ 274.091,58	R\$ 233.768,43	R\$ 203.781,36	R\$ 180.606,95	R\$ 162.159,88
	4,70%	R\$ 294.911,97	R\$ 248.177,04	R\$ 214.239,98	R\$ 188.475,40	R\$ 168.247,32
	5,20%	R\$ 320.069,95	R\$ 265.069,90	R\$ 226.236,62	R\$ 197.352,62	R\$ 175.026,52

Fonte - Elaboração própria

Observa-se que no pior cenário apresentado, com o custo de capital a 12% e crescimento de 3,20% a empresa apresenta o valor de R\$ 186.429,58, enquanto que no melhor cenário, com custo de capital de 10,00% e crescimento de 5,20% a empresa mostra um valor de R\$ 320.069,95.

Para fins ilustrativos realizou-se uma análise do ponto de ruptura da interação entre crescimento e custo de capital próprio. Os resultados demonstram que um custo de capital de 11,9% e crescimento de 4,2% são os pontos de inflexão do caso.

## 5. Considerações Finais

Com o objetivo de verificar se o valor em uso do gado leiteiro representa uma proxy de valor justo, a presente pesquisa realizou um estudo de caso em uma fazenda que tem a produção de leite como principal atividade econômica.

Através da análise dos dados e resultados pode-se inferir que o valor em uso de um rebanho leiteiro pode ser usado como proxy para definir o valor a ser reconhecido no balanço patrimonial de uma entidade. Isso corrobora a ideia que o valor justo calculado com base em

estimativas de fluxos de caixa pode representar o valor de mercado dos ativos biológicos, mesmo que não sejam detidos pela empresa para comercialização.

Verificou-se que o uso dos métodos de avaliação de empresas amplamente aceitos no processo de negociação e aquisição de controle aumentam a confiabilidade da mensuração a valor justo. Nesses casos, as preocupações dos opositores do valor justo quanto a verificabilidade e objetividade são superados com a apresentação do relatório fundamentado do processo de estimação dos fluxos de caixa e das premissas usadas para calcular o valor.

Os resultados demonstram que a decisão do IASB de estabelecer o valor justo como método de mensuração dos ativos biológicos está em sintonia com a abordagem de mensuração aumentando a utilidade dos números contábeis e da informação contábil. Apesar de o gado leiteiro usado na produção apresentar características de ativo imobilizado, por ser utilizado nas atividades de produção de outros ativos é possível estimar de forma confiável o valor em uso.

No entanto, um dos fatores importantes para assegurar a confiabilidade da mensuração a valor justo é a evidenciação das premissas usadas para estimar o fluxo de caixa, as taxas usadas e os períodos que os fluxos são gerados, inclusive com mapas de sensibilidade como os apresentados nesse estudo. Destaca-se que a evidenciação das premissas e variáveis usadas é um dos requisitos da norma que as empresas não estão atendendo (HERBOHN; HERBOHN, 2006; ARGILÉS, GARCIA-BLADON e MONLLAU, 2009; RECH, 2012,) e isso impacta sensivelmente a verificabilidade e confiabilidade da mensuração.

No entanto essa não é uma fragilidade do modelo e sim da cultura contábil e das escolhas dos gestores. Conforme destacado por RECH (2012) os números apresentados na mensuração a valor justo fazem parte do modelo decisório dos gestores. No entanto, esses, por fatores diversos como os apresentados nas pesquisas do tema escolhas contábeis optam por não evidenciar as informações adequadamente ou por não aplicar o valor justo. Sob os argumentos de volatilidade, subjetividade e falta de verificabilidade, como os apresentados na fase de discussão da norma. Nesse caso os gestores e a contabilidade estão omitindo as informações e reduzindo a utilidade da informação contábil.

Do ponto de vista acadêmico os resultados da pesquisa demonstram a necessidade de esse modelo ser discutido e estimulado nos cursos de ciências contábeis. Com o aumento do domínio das técnicas de mensuração a valor justo, um número maior de usuários das

demonstrações financeiras demandará de informações do processo de mensuração dos ativos que auxilie a estimar o valor da empresa e tomar suas decisões com base nessas estimativas.

Como contribuição para a prática profissional, destaca-se que a mensuração e evidenciação dos ativos biológicos a valor justo facilita a comparabilidade da performance das empresas, uma vez que o resultado da empresas/gestor não está relacionado com o custo histórico incorrido a vários períodos passados e não apresentados no decorrer de cada período. A mensuração a valor justo facilita a verificação periódica da performance da empresa, seja pelo processo de gestão dos ativos, pela variação de preços, ou variação do custo de capital. No entanto todas essas variáveis podem ser verificadas quando evidenciadas, permitindo os ajustes caso seja hábito do usuário.

Tendo em vista que a presente pesquisa se preocupou em demonstrar a comparabilidade do valor de mercado com os valores obtidos com base no valor presente dos fluxos de caixa, para pesquisas futuras sugere-se a verificação junto às empresas do agronegócio o uso da mensuração a valor justo no processo de gestão e as consequências internas e externas da aplicação do modelo.

## 6. Referências

ARGILÉS, J. M.; GARCIA-BLONDON, J. MONLLAU, T. Fair value versus historic cost valuation for biological assets: implications for the quality of financial information. *Revista de Contabilidad*, v. 14, n. 2, p. 87-113, 2009

ARGILÉS, J. M.; GARCIA-BLONDON, J.; MONLLAU, T. Fair Value Versus Historical Cost-Based Valuation for Biological Assets: Predictability of Financial Information. *Spanish Accounting Review*, v. 14, n. 2, p. 87-113, 2011.

ASSAF NETO, A. *A superioridade do método do fluxo de caixa descontado no processo de avaliação de empresas*. Disponível em: < <http://www.institutoassaf.com.br> >. Acesso em: 14 dez. 2012.

BARTH, M. E., *Measurement in Financial Reporting: The Need for Concepts*. Accounting Horizons, Forthcoming; Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper No. 140. Disponível SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2235759>. 2014. Acessado em 25/01/2018.

BEUREN, I. M. et al. *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. *Pronunciamento conceitual básico*. Estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis. Disponível em: <[www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br)>. Acesso em: 14 dez. 2012.

**Custos e @gronegócio on line** - v. 14, n. 1, Jan/Mar - 2018.  
[www.custoseagronegocioonline.com.br](http://www.custoseagronegocioonline.com.br)

ISSN 1808-2882

\_\_\_\_\_. *Pronunciamento Técnico CPC 27*: ativo imobilizado. Disponível em: <[www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br)>. Acesso em: 15 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pronunciamento Técnico CPC 29*: ativo biológico e produto Agrícola. Disponível em: <[www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br)>. Acesso em: 5 nov. 2012.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. *Conjuntura Mensal Especial - Leite e Derivados. Abril/2017*. Disponível em [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17\\_05\\_15\\_14\\_13\\_38\\_leite\\_abril\\_2017.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_05_15_14_13_38_leite_abril_2017.pdf). Acessado em 28/01/2018.

FERNÁNDEZ, P. *Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor*. Barcelona: Gestión 2000, 2012.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M.F. *Teoria da contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1999.

HERBOHN, K. Accounting for SGARAs: a stocktake of accounting practice before compliance with AASB 141 Agriculture. *Australian Accounting Review*. v. 16, n. 2, p. 62- 76, 2006.

HERBOHN, K.; HERBOHN, J. International Accounting Standard (IAS) 41: What are the Implications for Reporting Forest Assets? *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, Austrália, v.5, n.2, p. 175-189, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produção da Pecuária Municipal – 2011*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default.shtm>>. Acesso em: 8 nov. 2012.

INTERNACIONAL ACCOUNTING STANDARD BOARD - IASB. *International Accounting Standard 41*: Agriculture. Disponível em <[www.ifrs.org](http://www.ifrs.org)>. Acesso em: 30 ago. 2012.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E. Uma investigação e uma proposição sobre o conceito e o uso do valor justo. *Revista Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, v.18, n.44, p. 9 – 18, jun. 2007.

MARTINS, E. *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

MILKPOINT - Levantamento *TOP 100 – 2017. Os 100 maiores produtores de leite do Brasil*. Disponível em <https://www.milkpoint.com.br/top100/2017/ebook/top100-2017.pdf>. Acessado em 26/01/2018.

PEREZ, M. M; FAMÁ, R. Avaliação de empresas e apuração de haveres em processos judiciais: uma análise segundo a Teoria de Finanças. In: Seminário em Administração, FEA/USP-SEMEAD, VI, *Anais...* São Paulo, 2003.

RECH, I. J.. Formação do valor justo dos ativos biológicos sem mercado ativo: uma análise baseada no valor presente, 2011. *Tese* (Doutorado em Contabilidade)- Faculdade de Economia, Administração e Controladoria, Universidade de São Paulo, São Paulo

RECH, I. J.; OLIVEIRA, K. G. Análise da aplicação do CPC 29 e IAS 41 aos ativos biológicos no setor de silvicultura. In: V Congresso Anpcont, 2011, Vitória. *Anais...* Vitória: ANPCONT, 2011.

RECH, I. J.; PEREIRA, I. V. Fair value: analysis of measurement methods applicable for fixed biological assets. *Custos e @gronegocio on line*. v. 8, n. 2 – Apr/Jun - 2012.

RECH, I. J. *Ativos Biológicos: O caso das plantas portadoras (Berar Plants)*. Porto Alegre. Artmed Panamericana, 2016.

SCOTT, W. R.. *Financial Accounting Theory*. 5<sup>th</sup> edition. USA: Pearson, 2009.

SILVA FILHO, A C. C.. MARTINS, V.G. MACHADO, M.A.V.. Adoção do valor justo para os ativos biológicos: análise de sua relevância em empresas brasileiras. *Universo Contábil*, Blumenau, v. 9, n. 4, p. 110-127, out./dez., 2013.

SILVA Filho, A.C. da C. e; MACHADO, M.A.V; MACHADO, M.R. Custo histórico X valor justo: qual informação é mais *value relevant* na mensuração dos ativos biológicos?. *Custos e @gronegocio on line* - v. 9, n. 2 – Abr/Jun - 2013.

SVOBODA, P., BOHUŠOVÁ, H.. Amendments to IAS 16 and IAS 41: Are There Any Differences between Plant and Animal from a Financial Reporting Point of View? *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, v. 65, n. 1, p. 0327–0337. 2017.

SOUZA, F.J.V. de. BARROS, C. C.; ARAUJO, A.O.; SILVA, M.C.. Produção Científica sobre ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo entre os anos de 2006 e 2011. *Custos e @gronegocio on line* - v. 9, n. 1 – Jan/Mar - 2013.

WANDERLEY, C. A. N.; SILVA, A. C.; LEAL, R. B. Tratamento Contábil de Ativos Biológicos e Produtos Agrícolas: uma análise das principais empresas do Agronegócio Brasileiro. *Revista Pensar Contábil*, Rio de Janeiro, v.14, n.53,p.53-62, jan/abr.2012

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.