

## **Mensuração a valor justo de ativos biológicos na indústria internacional de cannabis**

**WESLEY MENDES CARVALHO**  
FACULDADE FIPECAFI (FIPECAFI)

**ELIONOR FARAH JREIGE WEFFORT**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO (FECAP)

**WALTER ZOLCSAK NETO NOGARA**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (UNESP)

**ERIC BARRETO DE OLIVEIRA**  
INSPER INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA (INSPER)

## Mensuração a valor justo de ativos biológicos na indústria internacional de cannabis

### Introdução

A indústria da cannabis é composta por cultivadores, produtores legais, consumidores, órgãos independentes de padrões industriais, produtos e serviços auxiliares, órgãos reguladores e pesquisadores sobre a cannabis e seu derivado industrial. A indústria da cannabis foi inibida por restrições regulatórias durante a maior parte da história recente, mas o mercado legal surgiu rapidamente à medida que mais governos legalizaram o uso medicinal e adulto (Investopedia, 2025; Fortune Business Insights, 2025). O mercado de cannabis atingiu US\$ 19 bilhões nos EUA em 2020, e um relatório publicado pela ArcView Market e a Research e a BDS Analytics previu que as receitas globais da indústria chegariam a US\$ 40 bilhões até 2024 (Business Valuation Update, 2020). Tal previsão parece modesta em relação ao cenário atual. Segundo a (Statista Market Insights, 2024) a receita esperada da indústria internacional de cannabis para o ano de 2025 será de US\$ 68.47 bilhões, o que reforça a representatividade global do mercado.

Segundo o Brendon Kennedy, CEO da Tilray, uma das maiores empresas de Cannabis atualmente, a indústria farmacêutica poderia começar a pensar em parcerias com empresas de Cannabis, uma vez que a planta é um substituto para analgésicos e opioides, atualmente prescritos para tratamentos médicos (CNBC, 2018). Ainda segundo Brendon, a cannabis poderá atingir o status de commodity, tal como o cobre ou café. Nesse sentido, uma característica fundamental é o volume de negociação global da planta, que consequentemente resultará na liquidez do mercado.

É possível observar um padrão mais elevado em negociações internacionais de cannabis no Canadá, Europa, Uruguai ou Alemanha (FORBES, 2020), o que também pode servir como referência para construção da precificação da planta e seus derivados de maneira mais confiável. Prova dessa importância, objetivando tornar o mercado de compra e venda mais transparente, algumas *exchanges* passaram a negociar a planta no mercado físico, tais como a *Cannabis Trading Plataform<sup>i</sup>*, a *Canadian Cannabis Exchange<sup>ii</sup>*, a *Panxchange<sup>iii</sup>* e a *CanXChange<sup>iv</sup>*.

De acordo como a Julie Lerner, CEO da *Panxchange*, se um participante de mercado não estiver ativo no mercado à vista em tempo real, então não se saberá como os preços estão se comportando e consequentemente não terá poder de negociação, caracterizando essa a diferença entre um formador de preços ou apenas um tomador de preços. Além disso, segundo membros do *CanXChange*, as bolsas são o futuro do comércio de cannabis e seus derivados, mais particularmente o CBD, mais comumente utilizado pela indústria farmacêutica (FORBES, 2020).

No cenário brasileiro já existem fundos de investimentos temáticos com o propósito de investir em ativos atrelados a negócios de cannabis (CNN Brasil, 2021). Tendo como exemplo o fundo de investimento *Trend Cannabis Fundo de Investimento Multimercado*, que direciona uma parcela dos recursos no *Amplify Alternative Harvest ETF*, que é um fundo negociado na bolsa de Nova York.

A partir desse contexto, as empresas que atuam com o cultivo necessitam apresentar em suas demonstrações financeiras o ativo relativo ao cultivo da planta cannabis. Esse ativo é reconhecido como um ativo biológico, enquanto é uma planta viva, em estágio de crescimento. Dessa forma, com a legalização da cannabis em várias jurisdições, há um foco maior na aplicação da (IAS 41, 2001) e sua base de mensuração do valor justo. Em particular, a falta de preços de mercado, predominantes em algumas outras culturas agrícolas, resultou na necessidade de mensurações complexas do valor justo no setor de cannabis, particularmente ao medir o valor justo menos os custos de venda de uma planta de cannabis durante seus estágios de crescimento (CPA CANADA, 2020).

Aspectos relacionados a contabilização dos ativos biológicos de plantas de cannabis também são objeto de discussão no pelo comitê de interpretações da (IFRS Interpretations

Committee meeting, 2019). Além disso, o cultivo de cannabis, a conversão para outros produtos, a venda, a exportação e a importação estão sujeitas a restrições legais variadas em várias jurisdições. Tais restrições legais podem ter um impacto na capacidade de estimar razoavelmente o valor justo do ativo (IFRS Discussion Group, 2018).

Muitas empresas de cannabis estão em estágio de crescimento e carecem de dados de mercado ativo, portanto, há uma incerteza significativa nas estimativas de mensuração de valor justo das plantas de cannabis. Isso é particularmente relevante, considerando que muitos analistas de investimento que cobrem a indústria da cannabis removem o impacto dos ajustes a valor justo dos ativos biológicos para entender melhor o desempenho da empresa (BDO, 2019). No entanto, está atraindo muita atenção na indústria da cannabis devido ao curto ciclo de crescimento da planta de cannabis, bem como aos desafios de medição que aqueles que preparam as demonstrações financeiras estão enfrentando. A contabilização de plantas de cannabis de acordo com a (IAS 41, 2001) pode ser complicada devido aos inúmeros insumos que são considerados em um modelo de mensuração do valor justo. Essa questão é ainda mais complicada, pois a maioria dos produtores e investidores de cannabis estão interessados no custo de produção, que exclui os ajustes a valor justo. Assim, surge a seguinte questão de pesquisa: **Quais são as práticas de mensuração a valor justo dos ativos biológicos na indústria internacional de cannabis?**

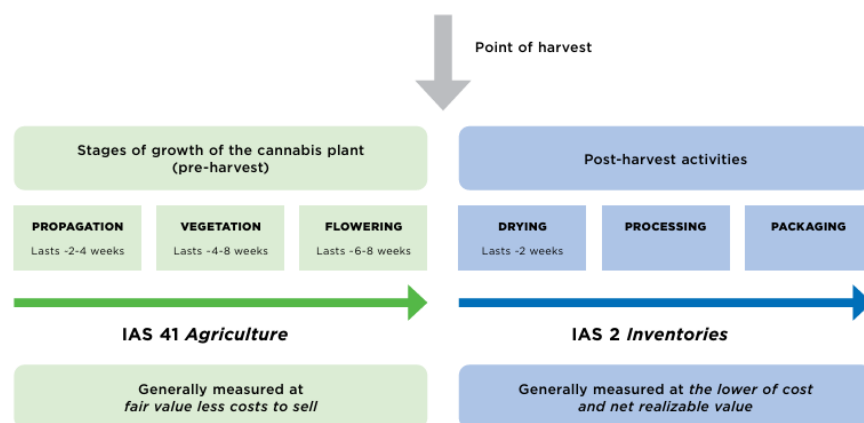
## **Revisão da literatura**

### **Definição e atributos de ativos biológicos relativos as plantas de cannabis**

Um ativo biológico surge em uma demonstração financeira quando a entidade que reporta tem sua atividade operacional relativa a uma atividade agrícola, que é o gerenciamento da transformação biológica e da colheita de ativos biológicos para venda ou para conversão em produtos agrícolas ou em ativos biológicos adicionais, pela entidade. A transformação biológica compreende o processo de crescimento, degeneração, produção e procriação que causam mudanças qualitativa e quantitativa no ativo biológico (IAS 41, 2001). Um ativo biológico é um organismo vivo com capacidade de transformação biológica. A cannabis se enquadra nessa definição por passar por germinação, crescimento, floração e colheita, assim como outras commodities agrícolas, como soja e milho, sendo também uma planta angiosperma que produz flores e frutos.

A gestão das mudanças biológicas em seres vivos diferencia a agricultura de atividades não gerenciadas, como pesca e desmatamento (Barreto & Almeida, 2012). Plantas de cannabis usadas como "plantas-mãe" podem ser classificadas como ativos biológicos (CPA CANADA, 2020) ou conforme (IAS 16, 2001), dependendo do uso (CPA CANADA, 2020). Veja abaixo, como funciona de modo geral o ciclo produtivo da planta e em que momento ela é classificada como ativo biológico e produto agrícola.

Figura 1: Produção de cannabis pré-colheita para pós-colheita



Fonte: (CPA CANADA, 2020)

Observe que na Figura 1, a planta é reconhecida como ativo biológico em todo seu estágio de crescimento e passa a ser classificada como produto agrícola, após a colheita.

A IAS 41 (2001) normatiza a contabilização da transformação biológica da cannabis e a mensuração inicial dos produtos agrícolas no ponto de colheita, mas não abrange processos posteriores. O tratamento pós-colheita, como secagem, processamento e embalagem (ex.: óleos, comestíveis), é regido pela IAS 2 (2001) ou outras normas IFRS (CPA CANADA, 2020). Por fim, discute-se ainda a capitalização de custos pós-colheita no ativo, conforme debatido pelo IFRS Interpretations Committee (2019).

### Mensuração a valor justo de ativos biológicos

A mensuração de ativos biológicos a valor justo, conforme preconiza a IAS 41, tem sido objeto de intensos debates na literatura contábil internacional. Essa norma representa um marco na contabilização do setor agrícola, ao exigir que ativos biológicos sejam mensurados pelo valor justo deduzido dos custos estimados de venda. Desde sua adoção pelo IASB, a norma tem provocado reflexões acerca de sua aplicabilidade, relevância e impacto informacional em diferentes contextos econômicos. A seguir, apresenta-se uma análise dos principais estudos sobre o tema, com ênfase na evolução teórica e empírica da discussão.

(Cavalheiro, Gimenes & Kremer, 2017) desenvolveram um estudo abordando empiricamente uma metodologia baseada no valor justo para avaliar ativos biológicos, sem um mercado ativo. Para atender à proposta do estudo, foi realizado um estudo de caso com abordagem quantitativa para avaliar uma cultura de soja cultivada no Estado de Mato Grosso do Sul. O Fluxo de Caixa Descontado (DCF) foi o método de avaliação escolhido. Os resultados sugerem que, além do uso do conhecimento econômico e contábil, é aconselhável considerar o conhecimento agrônomo, uma vez que esse tipo de informação influencia a valoração dos ativos biológicos em termos quantitativos e qualitativos. Considerando uma evolução do estudo anterior, (Cavalheiro, Gimenes, Binotto, & Fietz, 2019) desenvolveram um ensaio teórico com o objetivo de propor uma metodologia interdisciplinar de mensuração do valor justo de ativos biológicos agrícolas considerando fatores econômicos, contábeis e agrônômicos, com o enfoque na modelagem agrometeorológica, que considera nas projeções de fluxos de caixa os fatores climáticos, ambientais e biológicos, os quais, afetam a produtividade agrícola.

Por outro lado (Gonçalves, Lopes & Craig, 2017) examinaram a relevância do valor justo de ativos biológicos, de diversas empresas em 27 países. Os resultados demonstram que o valor justo de ativos biológicos influencia positivamente a precificação das ações de empresas que apresentam níveis de divulgação mais altos. Esse estudo também é corroborado por (Barth & Landsman, 2018) que defendem o entendimento de que os ganhos do valor justo podem ser desagregados em componentes que podem ser usados para avaliar o valor da empresa, bem

como componentes que fornecem informações sobre vários tipos de choques no valor, por exemplo, efeitos de mudanças nos fluxos de caixa esperados. Sendo essa desagregação possível pois o valor justo incorpora o retorno esperado sobre os ativos da empresa, bem como as expectativas atuais de fluxos de caixa e riscos futuros. No entanto, em contraste aos estudos de (Gonçalves, Lopes & Craig, 2017; Barth & Landsman, 2018), (Souza, Marques, & Rech, 2023) investigaram se há influência do método de mensuração de ativos biológicos na qualidade dos lucros de 228 empresas listadas em 39 países, que exploram atividades agropecuárias. O principal resultado revelou que a adoção do método de valor justo para mensuração de ativos biológicos produziu efeitos negativos na qualidade dos lucros, em relação ao de custo histórico.

Costa et al. (2018) analisaram os efeitos da mensuração a valor justo na volatilidade dos resultados de 41 empresas brasileiras com ativos biológicos (abertas na B3 e fechadas). Concluíram que o valor justo, em comparação ao custo histórico, não influencia diretamente na volatilidade dos resultados. Entretanto, ativos mensurados por preços de commodities (Nível 1) impactam significativamente os resultados, enquanto florestas (Nível 3) e culturas de ciclo curto (ex.: aves) não apresentaram esse efeito, evidenciando nuances relevantes para estudos futuros.

Em consonância com os achados de Costa et al. (2018), o trabalho de Rabelo Júnior e Santos (2021) também abordou a mensuração a valor justo de ativos biológicos, mas com foco na adequação da divulgação em cinco empresas do setor de papel e celulose listadas na B3. Embora essas empresas tenham demonstrado conformidade integral com oito dos nove itens exigidos pelo IAS 41 (2001), o estudo indicou uma lacuna significativa na divulgação de variáveis e modelos utilizados para a mensuração. Esse ponto encontra paralelismo com o estudo de Marinho, Reina e Reina (2016), que também identificaram uma falta de clareza na evidência fornecida por empresas listadas no Novo Mercado da BM&FBOVESPA, particularmente no que tange ao detalhamento das informações necessárias para a avaliação dos ativos a valor justo. (Rech, 2011) também contribui com os resultados de (Marinho, Reina e Reina, 2016; Rabelo Júnior e Santos, 2021), considerando que o seu estudo avaliou a formação do valor justo de ativos biológicos sem mercado ativo, com base nos fundamentos do valor presente. O estudo analisou três grandes empresas rurais, identificando divergências entre práticas e princípios contábeis. Foram observadas estimativas subjetivas, inclusão indevida de custos e taxas de desconto arbitrárias nos relatórios, sem justificativas adequadas.

Barros et al. (2013), seguindo Rech (2011), estudaram o impacto do valor justo em ativos biológicos de empresas da BM&FBOVESPA. A adoção do IAS 41 afetou significativamente a evidenciação contábil, porém as notas explicativas apresentam informações superficiais, limitando a análise dos critérios de mensuração e comprometendo a tomada de decisão dos usuários, sendo tais resultados corroborados por (Marinho, Reina e Reina, 2016; Costa et al., 2018; Rabelo Júnior e Santos, 2021).

Por fim, o estudo de Kruger, Bordignon, Mazzioni e Gubiani (2014), focado na evidência de ativos biológicos em cooperativas agropecuárias de Santa Catarina e de Silva, Figueira, Pereira e Ribeiro (2012) em empresas do setor agroindustrial também demonstram falta de clareza quanto as premissas e métodos utilizados na mensuração de ativos biológicos.

Ambos os estudos, portanto, revelam uma tendência comum de insuficiência nas práticas de divulgação, uma falha que reflete não apenas nas informações relacionadas à mensuração, mas também na transparência geral dos processos contábeis.

Essas lacunas são particularmente notáveis em setores com menos estrutura de controle e regulação, como as cooperativas agropecuárias, onde as práticas contábeis podem ser mais frágeis, o que também tem como respaldo o estudo de (Agyemang, Wingard, & Acheampong, 2019) que analisaram PMEs agrícolas em Gana, identificando desafios na adoção do valor justo: falta de mercados ativos, dados insuficientes para precificação e limitações na capacitação

técnica. Concluíram que, apesar dos benefícios, condições institucionais adversas restringem sua aplicação prática.

Por outro lado, Figueira e Ribeiro (2016) constataram que o fluxo de caixa descontado foi o método predominante para mensurar ativos biológicos em empresas da BM&FBOVESPA, devido à falta de mercados ativos. Essa conclusão corrobora Argilés et al. (2011), que compararam custo histórico e valor justo em fazendas espanholas, verificando maior adequação do valor justo para prever fluxos futuros, embora sem diferenças significativas na volatilidade. Ambos os estudos destacam limitações no custo histórico, apontando a necessidade de maior rigor contábil.

Finalmente He et al. (2021) revelaram que gestores de empresas australianas usam discricionariedade ao mensurar o valor justo de ativos biológicos para inflar ganhos quando não atingem metas financeiras, especialmente em casos em que os gestores possuem maior liberdade decisória. Embora esse tipo de manipulação possa ser considerado uma falha ética, o estudo destaca uma dinâmica de agência relevante, acrescentando complexidade à discussão sobre confiabilidade da mensuração a valor justo de ativos biológicos, vertente que não foi diretamente abordada em pesquisas anteriores.

Assim, embora os estudos mencionados compartilhem o interesse comum pela mensuração de ativos biológicos a valor justo, eles se distinguem pela abordagem de diferentes aspectos dessa prática. Enquanto alguns estudos, como o de Costa et al. (2018) e Argilés et al. (2011), focam na volatilidade dos resultados, outros, como os de Rech (2011); Marinho, Reina e Reina (2016); Costa et al. (2018); Rabelo Júnior e Santos (2021) e Kruger et al. (2014), enfatizam a adequação e transparência da divulgação. Por outro lado (Gonçalves, Lopes & Craig, 2017) que investigaram a relevância do valor justo de ativos biológicos na precificação de ações. Paralelamente, Souza, Marques e Rech (2023) investigaram a qualidade dos lucros ao comparar a mensuração de ativos biológicos antes e após a adoção da IAS 41. Por fim, o estudo de He et al. (2021) amplia a discussão ao introduzir o conceito de discricionariedade gerencial, revelando potenciais manipulações nos resultados. Juntas, essas pesquisas fornecem uma visão abrangente e multifacetada dos desafios e das implicações da mensuração a valor justo no contexto dos ativos biológicos.

### **Valor justo de ativos biológicos relativos as plantas de cannabis**

A (IAS 41, 2001) requer a mensuração de ativos biológicos pelo valor justo menos os custos de venda, no reconhecimento inicial e na mensuração subsequente. No entanto, segundo (CPA CANADA, 2020) não há conhecimento de nenhuma circunstância em que as medições do valor justo sejam claramente não confiáveis na indústria de cannabis. Dessa forma, ao mensurar os ativos biológicos deve-se utilizar como premissas o normativo (IFRS 13, 2011) que abrange conceitos tais como mercado principal e mercado mais vantajoso; participantes de mercado; transação não forçada; preço, técnicas de avaliação, entre outros devem ser compreendidos e aplicados no processo de mensuração do ativo biológico.

Assim, embora o (IFRS 13, 2011) permita três abordagens de mensuração, segundo (CPA CANADA, 2020) a abordagem de renda será frequentemente usada para medir o valor justo das plantas de cannabis pré-colheita. Sendo que em algumas circunstâncias, pode também ser adequado utilizar a abordagem do mercado ou dos custos. Por exemplo, uma venda recente de uma operação de cannabis em que o principal ativo eram as plantas de cannabis pode fornecer um valor justo consistente com a abordagem de mercado que deve ser usada na determinação do valor justo.

O valor justo das plantas de cannabis pré-colheita, enquanto classificadas como ativo biológico, serão determinadas pela abordagem de renda, a qual frequentemente é categorizada no Nível 3 da hierarquia do valor justo. Isso ocorre, pois os dados mais significativos para a avaliação são estabelecidos com base em informações não observáveis, geralmente derivadas

dos próprios dados e premissas da entidade que reporta, ajustados para refletir a perspectiva dos participantes do mercado (CPA CANADA, 2020). Por isso, se trata de uma mensuração de alta complexidade, bem como alta subjetividade no procedimento de mensuração.

No que tange as variáveis, mais especificamente, os dados de entrada nos modelos de mensuração, para (Business Valuation Update, 2020) a localização dos preços médios de venda e das estirpes da planta é um aspecto fundamental na mensuração a valor justo dos ativos biológicos. (Cyr, 2019) acrescenta que os dados de entrada para mensuração devem ser também, o rendimento por planta, desperdício, duração do ciclo de crescimento, estágio de crescimento, deterioração e custos pós-colheita. (Davidson & Company LLP, 2016) como último complemento, menciona que o desperdício deve ser considerado com base em cada estágio da planta e os custos incorridos.

Acerca da aplicação da abordagem de renda, é de suma importância que seja adotada uma taxa de desconto, uma vez que, as variações de projeção, consideram um fluxo de caixa futuro, que deve ser descapitalizado para refletir um fluxo de caixa presente. Nesse sentido, ao mensurar o valor justo de um ativo biológico comumente é utilizado o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), que é representado pelo risco econômico do investimento de uma entidade, pela escolha do tipo de capital que minimiza os riscos financeiros e pelo custo do financiamento externo. Ou seja, essa taxa mede o custo do patrimônio líquido e de terceiros, portanto, é equivalente à taxa de desconto dos fluxos de caixa operacionais e representa o custo total de capital da empresa (Assaf Neto, 2017).

Ainda no contexto da abordagem de renda as informações de fluxos de caixa futuras podem ser determinadas utilizando um preço de mercado esperado no ponto de colheita (por exemplo, para *flower* ou *triming*), mas, mais comumente são utilizadas informações de atividades pós-colheita, como processamento e embalagem (CPA CANADA, 2020). Estimar os fluxos de caixa futuros requer estimar a quantidade de cannabis que resultará das plantas atuais. O rendimento representa a quantidade de cannabis colhida no final do processo de cultivo, ou seja, a quantidade em gramas que aquela planta produziu. Assim, no que se refere ao rendimento da planta, os elementos climáticos exercem algum controle sobre a produtividade dos ativos biológicos. As condições, a radiação solar e a disponibilidade hídrica são fatores que interferem diretamente no desempenho da cultura (Cavalheiro, Gimenes & Kremer, 2017; Cavalheiro, Gimenes, Binotto, & Fietz, 2019).

Para (CPA CANADA, 2020) outro fator chave na estimativa do fluxo de caixa futuro é o preço de mercado quando a cannabis é vendida. Em alguns casos, o produtor pode ter contratado a venda de cannabis a um preço pré-determinado, em vez do preço de mercado existente no momento da venda. O normativo (IAS 41, 2001) observa que os preços dos contratos não são necessariamente relevantes na mensuração, pois o valor justo deve refletir as condições de mercado em que os participantes no mercado utilizariam, na data da mensuração.

As saídas de caixa futuras incluem os custos para completar a fase de crescimento até o ponto de colheita. Os custos para completar a fase de crescimento variam de acordo com o estágio de crescimento das plantas e devem refletir as suposições que os participantes do mercado usariam (CPA CANADA, 2020). Além disso, as informações de fluxos de caixa futuros podem ser afetadas pelo maior e melhor uso da cannabis na mensuração do valor justo. Embora se espere que sejam os produtos vendidos no mercado habitual, o uso médico pode gerar maior resultado líquido. Assim, mesmo que a produção vise o uso recreativo, outro destino pode ser mais vantajoso economicamente. Por isso, é necessário julgamento para aplicar corretamente o conceito de maior e melhor uso (CPA CANADA, 2020).

### **Indústria de cannabis: mercado, legitimidade e contabilidade**

No que concerne estudos acerca da indústria de cannabis, há estudos motivando discussões relativas a preço de mercado, legitimidade da contabilidade no setor e aspectos

contábeis relativos aos ativos biológicos (Downer, Cooper, & Faseruk, 2018; Romi, Carrasco, Camors, & Masselli, 2019; Cervený & van Ours, 2019; Owens-Ott, 2020; Mangen, et al., 2020), que veremos a seguir.

A análise do papel da contabilidade na indústria da cannabis nos Estados Unidos revela aspectos distintos sobre a sua evolução e desafios. Downer, Cooper, & Faseruk, 2018 ressalta o mesmo entrave existe em estudos anteriores, no contexto da indústria de cannabis, referente ao desafio de mensuração da cannabis enquanto ativos biológico de maneira confiável, ressaltando como ponto crítico a definição do mercado ativo (principal ou mais vantajoso).

Enquanto isso, Romi, Carrasco, Camors e Masselli (2019) investigaram a utilização da contabilidade como ferramenta de legitimação dentro dessa indústria emergente, que historicamente enfrentou dificuldades de aceitação. A partir da estrutura teórica de Aldrich e Fiol (1994), o estudo apontou que a contabilidade desempenha um papel fundamental na legitimação das organizações a nível organizacional, mas perde influência à medida que se amplia a análise para o nível institucional. A falta de legitimidade institucional ainda é um fator crítico, refletindo as dificuldades enfrentadas pelo setor na construção de sua aceitação perante a sociedade e as autoridades.

Por outro lado, a pesquisa de Cervený e van Ours (2019) se concentra em um aspecto diferente da indústria de cannabis: o mercado de cannabis na Internet, mais especificamente na plataforma AlphaBay. Ao estudar preços da cannabis em 500 anúncios de vendedores de 18 países, os autores identificaram como a qualidade percebida, o país de origem do vendedor e o volume da venda afetam os preços. Esse estudo revela uma dinâmica de mercado monopolista, onde a competição ocorre entre vendedores que oferecem produtos diferenciados, com preços variando conforme a qualidade. Embora a pesquisa de Cervený e van Ours (2019) não trate diretamente da legitimidade institucional, ela ilustra como as características de mercado podem afetar a estrutura econômica da indústria de cannabis, refletindo uma competição baseada na diferenciação de produtos.

Já a análise de Owens-Ott (2020) enfoca as barreiras que as empresas de cannabis enfrentam para acessar serviços financeiros devido à ilegalidade federal da cannabis nos Estados Unidos. O estudo destaca a resistência de contadores em atender o setor, com a maioria dos entrevistados citando a ilegalidade federal como a principal razão. Esse contexto se alinha parcialmente com os achados de Romi et al. (2019), já que ambos os estudos abordam a dificuldade do setor em ganhar aceitação e legitimação. Porém, enquanto Romi et al. discutem a contabilidade como uma ferramenta de legitimação, Owens-Ott foca mais nas barreiras práticas e legais enfrentadas pelos profissionais de contabilidade ao tentar atuar nesse mercado.

A perspectiva canadense trazida por Mangen et al. (2020) sobre a indústria de cannabis, por sua vez, apresenta uma abordagem distinta, ao investigar as divulgações financeiras das empresas desse setor, com foco em ativos biológicos. Embora o estudo de Mangen et al. e o de Romi et al. compartilhem o interesse pela legitimação e pela conformidade com as normas contábeis, o estudo canadense se concentra nas particularidades das divulgações relacionadas aos riscos legais, de saúde e segurança, e as necessidades de financiamento dos produtores. Mangen et al. também observam que, apesar de as divulgações seguirem o IAS 41 (2001), as informações fornecidas podem ser usadas pelas empresas para moldar a percepção dos investidores, o que pode gerar uma falta de comparabilidade entre as demonstrações financeiras.

Em contraste com Romi et al. (2019), que destacam a contabilidade como uma ferramenta de legitimação organizacional, Mangen et al. abordam as implicações práticas das divulgações financeiras e as dificuldades enfrentadas pelos produtores em um ambiente regulatório e competitivo complexo.

Esses estudos, embora focados em diferentes aspectos da indústria da cannabis, compartilham uma preocupação comum com a falta de legitimidade e as dificuldades que o setor enfrenta para ser aceito tanto pela sociedade quanto por profissionais da área contábil.

Enquanto a pesquisa de Romi et al. destaca o papel da contabilidade na legitimação organizacional e institucional, o estudo de Owens-Ott (2020) enfoca as barreiras práticas impostas pela ilegalidade federal. Já os trabalhos de Cervený e van Ours (2019) e Mangen et al. (2020), embora não se concentrem diretamente na legitimação, ilustram como as dinâmicas de mercado e as necessidades de divulgação influenciam o setor, destacando as complexidades e os desafios enfrentados por empresas e profissionais da contabilidade na indústria de cannabis.

## Metodologia

Este estudo adotou como metodologia a pesquisa documental, apropriada para estudos que utilizam documentos como fontes de dados, informações e evidências (Martins & Theóphilo, 2016). O conjunto de dados dessa pesquisa foi obtido por meio das informações divulgadas nas demonstrações financeiras das empresas estudadas.

De natureza exploratória, ante a lacuna de pesquisas anteriores com o objetivo aqui delimitado, foi necessário inicialmente identificar as empresas do setor com ativo biológico. Foram identificadas nas bases “*cannabis market cap*<sup>1</sup>”; “*companies market cap*<sup>2</sup>” e “*Marijuana Index*<sup>3</sup>”, um total de 212 empresas, das quais apenas 31 tinham ativo biológico. Destas 31 empresas, 11 não divulgaram ao público as demonstrações financeiras, restando 20 empresas para análise no perfil adequado para a pesquisa.

Tabela 1: Campo de estudo e amostra

<b>Descrição</b>	<b>Total</b>
Empresas constantes nas bases especializadas	212
Empresas sem ativo biológico	-181
Empresas sem publicação das DFs	-11
<b>Amostra final</b>	<b>20</b>

Fonte: dados da pesquisa

A amostra da pesquisa resultou em um número reduzido de empresas dado que as bases de dados especializadas contêm todas as empresas que são parte do ciclo produtivo da cannabis. Alguns dos setores que fazem parte dessas bases de dados são, instituições financeiras, farmacêuticas, biofarmacêuticas, manufatura, distribuição de derivados, indústria de bebidas, Engenharia e tecnologia de cultivo, entre outros. Ou seja, algumas dessas empresas prestam serviços para as indústrias de cannabis, logo não possuem os ativos biológicos e outras adquirem a cannabis para distribuição ou produção de derivados, as quais possuem somente o estoque, mas não o ativo biológico.

As demonstrações financeiras foram obtidas através dos *websites* de relação com investidores ou nas bases de dados “*EDGAR*” e “*SEDAR*<sup>vi</sup>”, sendo que a coleta de dados, foi com base na última demonstração financeira disponível para acesso:

Tabela 2: Amostra das empresas

<b>Empresa</b>	<b>Data de DF</b>	<b>Padrão contábil</b>
Aurora Cannabis Inc	31/12/2024	IFRS
OrganiGram Holdings Inc	30/09/2024	IFRS

<sup>1</sup> Acesso em <https://www.cannabismarketcap.io/>, porém esta base não é mais acessível.

<sup>2</sup> Acesso em <https://companiesmarketcap.com/cannabis/largest-cannabis-companies-by-market-cap/>.

<sup>3</sup> Acesso em <https://marijuanaindex.com/us-marijuana-stock-index/>.

Rubicon Organics Inc	30/09/2024	IFRS
HEXO Corp	31/07/2022	IFRS
Liberty Health Sciences Inc	30/11/2020	IFRS
Cann Group Limited	30/06/2024	AASB
CannTrust Holdings Inc	31/12/2018	IFRS
Auxly Cannabis Group Inc	30/09/2024	IFRS
Khiron Life Sciences Corp	30/09/2022	IFRS
The Green Organic Dutchman	30/09/2022	IFRS
THC BIOMED INTL LT	30/04/2023	IFRS
1933 Industries Inc	30/04/2024	IFRS
MediPharm Labs Corp	30/09/2024	IFRS
Newstrike Brands Ltd	31/03/2019	IFRS
Next Green Wave Holdings Inc	31/10/2019	IFRS
The Supreme Cannabis Company	30/06/2020	IFRS
James E. Wagner Cultivation Corporation	31/12/2019	IFRS
Sundial Growers	30/09/2024	IFRS
InterCure INCR	31/12/2023	IFRS
Akanda	31/12/2022	IFRS

Fonte: dados da pesquisa

É possível observar que parte predominante da amostra são de empresas que divulgam suas demonstrações financeiras nos padrões do *International Accounting Standards Board - IFRS* e uma empresa divulga no padrão *Australian Accounting Standards Board – AASB*, porém esse padrão contábil tem uma convergência com os normativos do *IFRS*.

A abordagem do estudo foi realizada com base em uma análise de conteúdo das demonstrações financeiras, por meio de números das demonstrações financeiras e o do conteúdo informacional qualitativo das notas explicativas, o que caracteriza o estudo como quali-quantitativo. A abordagem qualitativa do estudo traz como foco a captura da divulgação da metodologia de mensuração a valor justo de ativos biológicos, considerando informações de entrada, abordagem de mensuração e classificação da hierarquia de valor justo. Além disso, foram coletadas informações referentes o auditor, se a empresa possui capital aberto ou fechado e moeda funcional. Com base nos respectivos dados, foi desenvolvido uma análise por estatística descritiva e sobretudo, uma análise qualitativa das variáveis utilizadas na metodologia de mensuração a valor justo dos ativos biológicos. A abordagem quantitativa observou dados numéricos do balanço patrimonial e demonstração do resultado, tais como total do ativo biológico, total do estoque, ajuste a valor justo do ativo biológico. Além disso, foram coletados o preço médio por grama de cannabis. Dessa forma, com base nesses números, foi realizada uma análise por estatística descritiva.

### Discussão dos resultados

Foi identificado que 80% das empresas relacionadas na amostra do estudo possuem capital aberto em pelo menos uma das seguintes bolsas; *Toronto Stock Exchange, Canadian Securities Exchange, Nasdaq, Frankfurt Stock Exchange, OTCQX, NYSE* e *Tel Aviv Stock Exchange*, sendo 16 empresas de capital aberto e 4 empresas de capital fechado.

Nesse sentido, devido a obrigatoriedades da regulação, para empresas de capital aberto, espera-se que haja um nível mínimo de divulgação relativo aos ativos biológicos nessas empresas. Um contraste a esse fato é que 65% das empresas da amostra que foram acessadas as demonstrações financeiras mais recentes, não haviam sido auditadas na respectiva data base. Sendo apenas 35% das empresas auditadas, com uma parcela de empresas auditadas por auditoras *big four* e outra por empresas de auditoria não *big four*. Assim, 5 empresas foram

auditadas por big four, 2 empresas foram auditadas por outras auditorias e 13 empresas não tiveram suas demonstrações financeiras auditadas.

Uma vez que as empresas da amostram atuam no cultivo da planta cannabis, consequentemente terá em suas demonstrações uma parte do cultivo já colhido, que é transferido para estoque. Percebe-se que em média o maior ativo dessas empresas são os estoques e não os ativos biológicos. Isso pode estar relacionado com curto ciclo de crescimento da planta (Mangen, et al., 2020).

Tabela 3: Descritiva - Estoque

<b>Descrição</b>	<b>Estoque</b>	<b>% Sobre ativo total</b>
Máximo	192.385	24,83%
Médio	36.335	15,06%
Mínimo	1.287	3,30%
Desvio padrão	50.037	5,69%

Fonte: dados da pesquisa

Ao observar os ativos biológicos é visto que a sua maior representatividade em relação ao ativo total é de 10,12%, ou seja, ainda que o ativo possa resultar em volatilidade nos preços induz ao entendimento de que não haveria um impacto significado das variações no valor justo nos lucros e prejuízos da demonstração do resultado, isso distingue-se do entendimento da (BDO, 2019). No entanto, vai de encontro com os achados de (Costa, da Costa, Serraglio, & Kronbauer, 2018) que identificaram que empresas que possuem ativo biológico na hierarquia de valor justo nível 3 não apresentaram volatilidade no resultado em função da adoção dessa prática contábil.

Tabela 4: Descritiva – Ativo biológico

<b>Descrição</b>	<b>Ativo biológico</b>	<b>% Sobre ativo total</b>
Máximo	61.622	10,12%
Médio	7.900	3,49%
Mínimo	148	0,06%
Desvio padrão	13.613	2,88%

Fonte: dados da pesquisa

No entanto, ao observarmos as descritivas do ajuste a valor justo do ativo biológico (AVJ) registrado em resultado e a proporção do ajuste a valor justo em relação ao lucro bruto antes do ajuste a valor justo (LBAAVJ), é observado que em algumas empresas o impacto foi significativo, para o lucro bruto. Excluindo os outliers da amostra, haveria em média 25% de impacto do ajuste a valor justo do ativo biológico em relação ao lucro bruto antes dos ajustes a valor justo. Uma das empresas da amostra não destacou na demonstração de resultado e notas explicativas o impacto do ajuste a valor justo de ativos biológicos no resultado, por isso, o mínimo, ou seja, 0% de impacto é referente a esta empresa.

Tabela 5: Descritiva – Ajuste a valor justo (AVJ)

<b>Descrição</b>	<b>Ajuste a VJ Ativo biológico</b>	<b>AVJ/Lucro bruto antes do AVJ</b>
Máximo	26.788	26195%
Médio	- 2.211	2092%
Mínimo	- 84.917	0%
Desvio padrão	21.755	6498%

Fonte: dados da pesquisa

Com o intuito de responder à questão norteadora desta pesquisa, verificamos nas demonstrações financeiras quais empresas divulgavam o preço médio por grama considerado na mensuração a valor justo dos ativos biológicos. Identificamos que 65% das empresas divulgam o preço médio por grama, sendo 13 empresas que divulgaram e 7 que não divulgaram. Ainda que seja um percentual intuitivamente alto, não é, pois todas as empresas classificaram os ativos biológicos na hierarquia de valor nível 3. Ou seja, ao mensurar um ativo nesse nível de hierarquia as empresas deveriam produzir uma maior transparência em suas demonstrações financeiras em relação aos dados de entrada utilizados. Essa carência na divulgação dos dados de entrada da mensuração, bem como a falta de clareza e objetividade nas informações, está em linha com os achados de (Silva, Figueira, Pereira, & Ribeiro, 2012; Kruger, Bordignon, Mazzioni, & Gubiani, 2014; Marinho, Reina, & Reina, 2016). No entanto, confronta com os achados de (Rabelo Júnior & Santos, 2021) que identificaram integral conformidade da divulgação dos ativos biológicos.

Todos os preços por grama divulgados são de empresas que possuem moeda funcional e de apresentação, o dólar canadense, justificando a comparabilidade dos números para dimensionamento das descritivas da análise. Assim, o que podemos observar é que existe uma relativa disparidade nos preços médios divulgados, uma vez que o preço máximo divulgado foi de \$ 9,96 por grama e o mínimo de \$ 0,63. Ao projetar os fluxos de caixa, ou seja, considerando o preço por grama que será comercializado a entidade deve considerar o conceito de maior e melhor uso conforme normatização (IFRS 13, 2011), o que geralmente seria de se esperar que fossem os produtos vendidos no mercado habitual da empresa, no entanto, não necessariamente é uma verdade, pois a empresa pode estar produzindo cannabis para uso recreativo, mas o maior e melhor uso pode ser o uso médico, ou um mercado diferente poderá produzir um resultado líquido maior (CPA CANADA, 2020). Além disso, segundo Downer, Cooper, & Faseruk (2018) existe uma incerteza crítica em relação a qual mercado ativo considerar no momento do apreçamento da cannabis, enquanto ativo biológico.

Tabela 6: Descritiva – Preço médio por grama

<b>Descrição</b>	<b>Preço médio por grama</b>
Máximo	9,96
Médio	3,77
Mínimo	0,63
Desvio padrão	2,73

Fonte: dados da pesquisa

Ao verificarmos nas demonstrações financeiras, mais especificamente nas notas explicativas, verificamos que, com base nas variáveis que devem fazer parte da metodologia de mensuração a valor justo dos ativos biológicos de plantas de cannabis, percebemos que, é preponderante o uso das variáveis; preço médio por grama, rendimento por planta, estágio de crescimento e custos incorridos e pós-colheita. No entanto, nenhuma das empresas divulgou a localização e elementos climáticos como variáveis do modelo. Além disso, somente uma empresa divulgou que aplica a taxa de desconto para descapitalizar os fluxos de caixa futuros projetados na mensuração.

Tabela 7: Checklist dados de entrada

Referências	CPA CANADA, 2020	(Business Valuation Update, 2020; CPA CANADA, 2020)	(Cyr, 2019; CPA CANADA, 2020)	(Davidson & Company LLP, 2016; Cyr, 2019; CPA CANADA, 2020)	(Cyr, 2019; CPA CANADA, 2020)	(Cyr, 2019)	(CPA CANADA, 2020)	(Assaf Neto, 2017; Cavaleiro, Gimenes, Binotto, & Fietz, 2019)	(Cavaleiro, Gimenes, Binotto, & Fietz, 2019; CPA CANADA, 2020)
Descrição	Preço médio por grama	Localização	Rendimento por planta	Taxa de desperdício / Deterioração	estágio de crescimento	Custos pós-colheita	Custos incorridos	Taxa de desconto	Elementos climáticos
Aurora Cannabis Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
OrganiGram Holdings Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Ruhicon Organics Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
HEXO Corp	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Liberty Health Sciences Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Cann Group Limited	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
CannTrust Holdings Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☐
Auxly Cannabis Group Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Khiron Life Sciences Corp	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
The Green Organic Dutchman	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
THC BIOMED INTL LT	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
1933 Industries Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
MediPharm Labs Corp	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Newstrike Brands Ltd	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Next Green Wave Holdings Inc	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
The Supreme Cannabis Company	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
James E. Wagner Cultivation Corporation	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Sundial Growers	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
InterCure INCR	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐
Akanda	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Fonte: dados da pesquisa

Por fim, Com base nos dados coletados, é possível identificar alguns padrões e distorções relevantes relacionados à mensuração a valor justo dos ativos biológicos nas empresas analisadas. Primeiramente, observa-se que o impacto do ajuste a valor justo no lucro bruto apresenta variações expressivas entre as companhias. A tabela 7 mostra que, em certos casos, o ajuste a valor justo representa até 22% do lucro bruto, como no caso da Aurora Cannabis Inc. Por outro lado, há empresas cujo impacto é nulo ou irrelevante, como Sundial Growers e Akanda. Essa heterogeneidade pode estar associada a diferenças nas premissas utilizadas, como o uso (ou não) de taxa de desconto, preços médios projetados, mix de produtos e segmentação de mercado (uso medicinal versus recreativo). Outro ponto relevante diz respeito à representatividade dos ativos biológicos no ativo total. A razão entre ativo biológico e ativo total indica que, embora esses ativos sejam tratados com destaque na literatura e nas normas contábeis, sua proporção no balanço é modesta – média de 3% a 7%, com poucas empresas se aproximando de 10%. O capital investido parece estar concentrado majoritariamente em estoques, ativos fixos e intangíveis, como licenças e P&D, e não nos ativos biológicos propriamente ditos. Em relação ao preço médio por grama de cannabis, identificou-se uma amplitude significativa entre as empresas, variando de \$ 0,63 a \$ 9,96. Mesmo em contextos regulatórios similares (por exemplo, entre empresas canadenses), as premissas utilizadas são substancialmente diferentes. Isso reforça a ausência de um referencial consolidado de precificação, e sugere que cada empresa adota premissas distintas de acordo com seu perfil de mercado, mix de produtos e modelo de negócios.

Adicionalmente, é preocupante a constatação de que 65% das demonstrações financeiras analisadas não foram auditadas, e que apenas 5 empresas da amostra contavam com auditoria conduzida por firmas Big Four. A baixa pressão institucional pode contribuir para um uso mais discricionário dos modelos de avaliação, o que aumenta o risco de arbitrariedade contábil, conforme já discutido por He, Wright e Evans (2021). Assim, observou-se uma relação aparente entre o porte econômico das empresas e o nível de divulgação sobre premissas de valor justo. Empresas de maior porte, como Aurora e OrganiGram, tendem a divulgar mais informações, enquanto empresas menores frequentemente omitem detalhes importantes nas notas explicativas. Essa assimetria pode refletir limitações estruturais, como menor maturidade dos processos de governança e menor preocupação com comparabilidade interfirmas.

## Contribuição

Verificamos que é unânime as empresas classificarem os ativos biológicos na hierarquia de valor justo nível 3, bem como adotar a abordagem de renda como método de mensuração, o que está em linha com a literatura Costa, da Costa, Serraglio, & Kronbauer, 2018; BDO, 2019;

CPA CANADA, 2020). Além disso, verificou que há um alinhamento nos dados de entrada utilizados, preponderantemente o preço médio por grama, rendimento por planta, estágio de crescimento e custos incorridos e pós-colheita, o que também está em linha com a literatura sobre o tema ((Kruger, Bordignon, Mazzioni, & Gubiani, 2014; Cyr, 2019; BDO, 2019; CPA CANADA, 2020).

No entanto, percebe-se que nenhuma empresa divulgou como dados de entrada a localização e se considera os elementos climáticos na mensuração a valor justo, o que gera uma dúvida em relação se as empresas de fato consideram esses dados como variáveis ou não, uma vez que podem utilizar, mas não divulgarem nas notas explicativas.

Uma outra variável relevante ao se considerar na abordagem de renda é a taxa de desconto, na qual somente uma empresa divulgou que utiliza taxa de desconto como um dado de entrada na metodologia de mensuração. Esse achado, pode gerar uma preocupação, uma vez que, ao não considerar uma taxa de desconto o valor do ativo seria reconhecido por um valor futuro, conseqüentemente, sobrevalorizando o resultado e o ativo da empresa. Uma possível justificativa está relacionada com o estudo de (Mangen, et al., 2020), que distingue a planta cannabis de outros ativos biológicos pelo fato dela possuir um curto período de crescimento, o que poderia fundamentar o possível não uso de uma taxa de desconto.

Uma possível razão para a não adequação plena da mensuração de valor justo de ativos biológicos é a escassez de profissionais qualificados no tema, agravada pelo debate sobre a legitimidade de contadores atuarem na indústria da cannabis, cuja existência ainda gera controvérsias (Owens-Ott, 2020). No entanto, o estudo sugere que o problema de mensuração é um entrave presente em todas as empresas que possuem ativos biológicos, conforme estudos de Rech (2011); Marinho, Reina e Reina (2016); Costa et al. (2018); Rabelo Júnior e Santos (2021); Kruger et al. (2014) e Downer, Cooper, & Faseruk (2018).

Por fim, um valioso achado revela que até o presente momento é preponderantemente estudado no âmbito da mensuração a valor justo de ativos biológicos correspondente as características fundamentais da informação contábil, a: representação fidedigna e a compreensibilidade, capacidade de verificação e comparabilidade, como características qualitativas de melhoria, sugerindo uma curva de aprendizado estacionária relativa a maturidade prática da mensuração e divulgação de valor justo de ativos biológicos.

Esse estudo contribui para gestores de contabilidade dessas companhias, bem como usuários externos e mercado de capitais que busca avaliar o desempenho e estado patrimonial das empresas da indústria de cannabis. Além disso, contribui para as empresas que possuem ativos biológicos relacionados a plantas, em seu cerne mais representativo, que é a mensuração a valor justo desses ativos, a qual afeta indicadores de desempenho do negócio.

## Referências

- Agyemang, J. K., Wingard, C. H., & Acheampong, O. (04 de Feb de 2019). Fair Value Accounting in the Agricultural Sector: The Analysis of Economic and Educational Factors. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, pp. 1-13. doi:10.9734/AJEBA/2018/46763
- Aldrich, H. E., & Fiol, C. M. (Oct de 1994). Fools Rush in? The Institutional Context of Industry Creation. *The Academy of Management Review*, pp. 645-670. doi:https://doi.org/10.2307/258740
- Argilés, J. M., Garcia-Blandon, J., & Monllau, T. (2011). Fair value versus historical cost-based valuation for biological assets: predictability of financial information. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 14(2), pp. 87-113.
- Assaf Neto, A. (2017). *Valuation: Métricas de valor & avaliação de empresas* (2ª ed.). São Paulo: Atlas.

- Barreto, E., & Almeida, D. (2012). *Contabilidade a valor justo IFRS 13*. São Paulo: Saint Paul Editora Ltda.
- Barros, C. da C., de Souza, F. J. V., Araújo, A. O., da Silva, J. D. G., & da Silva, M. C. (2013). O impacto do valor justo na mensuração dos ativos biológicos nas empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 17(3), 41–59. <https://doi.org/10.12979/remccuerj.v17i3.5345>
- Barth, M. E., & Landsman, W. R. (April de 2018). Using Fair Value Earnings to Assess Firm Value. Working paper.
- BDO. (2019). Valuing biological assets in the cannabis industry. Canada. Fonte: <https://www.bdo.ca/insights/valuing-biological-assets-cannabis-industry>
- Business Valuation Update. (March de 2020). Update on U.S. Cannabis Valuations From PKF’s Practice Leader. *Business valuation update: timely news, analysis, and resources for defensible valuations*, 26, 3.
- Cavalheiro, R. T., Kremer, A. M., & Gimenes, R. M. T. (2017). Fair value for biological assets: An empirical approach. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(3), 55. <https://doi.org/10.5901/mjss.2017.v8n3p55>
- Cavalheiro, R. T., Gimenes, R. T., Binotto, E., & Fietz, C. R. (julho/agosto de 2019). Fair Value of Biological Assets: An Interdisciplinary Methodological Proposa. *Journal of Contemporary Administratio*, pp. 543-563. doi:<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180254>
- Cervený, J., & van Ours, J. C. (2019). Cannabis prices on the dark web. *European*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.103306>
- CNBC. (2018). Investing in cannabis is ‘a great hedge’ for alcohol and drug companies, CEO of medical marijuana play Tilray says.
- CNN Brasil. (2021). Água, urânio, cannabis: fundos temáticos atraem bilhões; veja se valem a pena. Fonte: [https://www.cnnbrasil.com.br/economia/financas/agua-uranio-cannabis-fundos-tematicos-atraem-bilhoes-veja-se-valem-a-pena/?amp#goog\\_rewarded](https://www.cnnbrasil.com.br/economia/financas/agua-uranio-cannabis-fundos-tematicos-atraem-bilhoes-veja-se-valem-a-pena/?amp#goog_rewarded)
- Costa, C. M., da Costa, F. M., Serraglio, E. L., & Kronbauer, C. A. (set/dez de 2018). Ajuste a valor justo dos ativos biológicos e a volatilidade dos resultados de empresas brasileiras. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 23(3), pp. 68-84.
- CPA CANADA. (2020). VIEWPOINTS: Applying IFRS Standards in the Cannabis Industry - cannabis stages of growth and post-harvest activities.
- CPA CANADA. (2020). VIEWPOINTS: Applying IFRS Standards in the Cannabis Industry - overview of fair value considerations for biological assets in the cannabis industry.
- Cyr, A. (24 de May de 2019). Reporting Issues in the Cannabis Industry:. (B. C. Commission) CPAEF Symposium for Accounting Educators and Academics.
- Davidson & Company LLP. (2016). Fair Value Measurement and Valuation Considerations in the Cannabis Industry.
- Downer, P., Cooper, T., & Faseruk, A. (2018). Accounting, Taxation, and Auditing Issues Following the Legalization of Recreational Marijuana in Canada: Learning from the American Experience. *Journal of Accounting and Finance*, 18(6).
- Figueira, L. M., & Ribeiro, M. d. (2016). Análise da evidenciação sobre a mensuração de ativos biológicos: antes e depois do CPC 29. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12(26), pp. 73-98. doi: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2015v12n26p73>
- FORBES. (2020). What Happens When Cannabis Becomes A Commodity? Fonte: <https://www.forbes.com/sites/roberthoban/2020/10/31/what-happens-when-cannabis-becomes-a-commodity/>
- Fortune Business Insights. (2025). Cannabis Market Size, Share & COVID-19 Impact Analysis, By Type (Flowers/Buds and Concentrates), By Application (Medical,

- Recreational (Edibles and Topicals), and Industrial Hemp) By Component (THC-Dominant, Balanced THC & CBD, and CBD Dominant), and Regi. Fonte: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/cannabis-marijuana-market-100219>
- Gonçalves, R., Lopes, P., & Craig, R. (2017). Value relevance of biological assets under IFRS. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 29, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2017.10.001>
- Souza, M. P. R., Marques, C., & Rech, I. J. (2023). Influência do método de mensuração de ativos biológicos na qualidade dos lucros. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 20(1), e78681. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2023.e78681>
- Statista Market Insights. (March de 2024). Cannabis - Worldwide. Fonte: <https://www.statista.com/outlook/hmo/cannabis/worldwide>
- IAS 16. (2001). Property, Plant and Equipment. Fonte: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-16-property-plant-and-equipment.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/english/2025/issued/ias16/#about>
- IAS 2. (2001). Inventories. Fonte: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-2-inventories.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/english/2025/issued/ias2/#about>
- IAS 41. (2001). Agriculture. Fonte: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/english/2025/issued/ias41/#about>
- Investopedia. (Februrary de 2025). The Future of the Marijuana Industry in America. Fonte: <https://www.investopedia.com/articles/investing/111015/future-marijuana-industry-america.asp>
- IFRS Interpretations Committee meeting. (June de 2019). Subsequent expenditure on biological assets (IAS 41). Fonte: <https://www.ifrs.org/search-results/?query=cannabis#ap>
- IFRS 13. (2011). Fair Value Measurement. Fonte: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-13-fair-value-measurement.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/english/2025/issued/ifrs13/#about>
- Marinho, S. L., Reina, D. M., & Reina, D. (jan./abr. de 2016). Fair value: análise da evidenciação realizada por empresas brasileiras de capital aberto pertencentes ao novo mercado. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 8(1), pp. 63-76.
- Martins, G. d., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. São Paulo: Atlas
- Owens-Ott, G. S. (2020). Accounting and the US cannabis industry: federal financial regulations and the perspectives of Certified Public Accountants and cannabis businesses owners. *Journal of Cannabis Research*. doi:<https://doi.org/10.1186/s42238-020-00049-7>
- Rabelo Júnior, J. L., & Santos, L. d. (Jan/Mar de 2021). Análise da evidenciação dos ativos biológicos nas empresas de papel e celulose listadas na B3 S.A. *Revista Capital Científico*, 19(1). doi:10.5935/2177-4153.20210002
- Rech, I. J. (2011). *Formação do valor justo dos ativos biológicos sem mercado ativo: uma análise baseada no valor presente*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo,
- Romi, A. M., Carrasco, H., Camors, C. A., & Masselli, J. J. (2019). From the Black-Market to the Gray-Market: Accounting’s Role in the Budding Cannabis Industry. SSRN.
- Silva, M. R., Figueira, L., Pereira, L., & Ribeiro, M. d. (Feb de 2012). Processo de Convergência as Normas Internacionais de Contabilidade: Uma Análise dos Requisitos de Divulgação do CPC 29 (Process of Convergence to the International Financial

Reporting Standards: An Analysis of the Disclosure Requirements of CPC 29/IAS 41).  
Social Science Research Network. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2012705>

---

<sup>i</sup> Website: <https://www.cannabistradingplatform.com/>

<sup>ii</sup> Website: <https://canadiancannabisx.com/>

<sup>iii</sup> Website: <https://panxchange.com/>

<sup>iv</sup> Website: <https://canxchange.eu/>

<sup>v</sup> Acesso em <https://www.sec.gov/edgar/search/>

<sup>vi</sup> Acesso em <https://www.sedarplus.ca/landingpage/>