

Efeitos da Intangibilidade, do Capital de Giro e da Gestão do Capital de Giro na Dificuldade Financeira Empresarial Multinível

João Fernandes de Barcelos

<https://orcid.org/0009-0003-2359-8279>

Nadia Cardoso Moreira

0000-0002-9085-6595

Silvania Neris Nossa

<https://orcid.org/0000-0001-8087-109X>

Resumo

Objetivo: Analisar se a intangibilidade, o capital de giro e a gestão do capital de giro influenciam o nível de dificuldade financeira das empresas.

Método: Foi utilizada uma métrica de dificuldade financeira que separa as empresas entre 3 níveis de dificuldade financeira, diferindo de grande parte da literatura, que só separa as que estão, ou não, em dificuldade financeira. Foi utilizado um modelo Probit Ordenado para Dados em Painel, com uma amostra de 1.968 observações de empresas listadas na B3, de 2011 a 2020.

Resultados: Quanto maior o capital de giro e melhor a sua gestão, menor é a probabilidade de a empresa estar em dificuldade financeira. Aumentar o capital de giro e melhorar a sua gestão reduz a probabilidade de empresas em dificuldade financeira entrarem em níveis mais severos, que podem se tornar irreversíveis. Não foram encontradas evidências com relação à intangibilidade.

Contribuições: Os resultados encontrados contribuem tanto para literatura, que ainda não tem evidências empíricas sobre o tema em um país com baixa concorrência entre as instituições financeiras, quanto para os profissionais de consultoria em contabilidade, empresários, bem como reguladores que podem utilizar os resultados deste estudo para evitar, mitigar ou lidar melhor com situações financeiras desfavoráveis às empresas e que, inclusive, podem afetar o mercado financeiro como um todo.

Palavras-chave: Níveis de Dificuldade Financeira; Risco Empresarial; Ativos Intangíveis; Crises Financeiras; B3.

Editado em Português e Inglês. Versão original em Português.

Recebido em 4/11/2022. Pedido de revisão em 29/12/2022. Rodada 2: Resubmetido em 24/2/2023. Pedido de revisão em 3/04/2023. Rodada 3: Resubmetido em 2/5/2023. Aceito em 9/02/2023 por Vinícius Gomes Martins, Doutor (Editor assistente) e por Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima, Doutor (Editor). Publicado em 30/9/2023. Organização responsável pelo periódico: Abracicon.

1. Introdução

Este trabalho tem por objetivo testar se a intangibilidade, o capital de giro e a gestão de capital de giro podem impactar o nível de dificuldade financeira das empresas. Em tempos de muita volatilidade e incertezas, como em períodos de crises financeiras, faz-se necessário precaver as empresas e sinalizar o que é positivo e negativo para manutenção de robustez e perenidade (Zarb, 2018; Exame, 2023a). Para obter sucesso no fornecimento de recursos, é importante que o profissional que avalia a demanda tenha habilidade para a distinção de empresas com mais saúde financeira ou não, pois, para as instituições financeiras que fornecem recursos, é nesta fase que os profissionais garantem a alocações de recursos, riscos e retornos (Lizares & Bautista, 2020; Exame, 2023a). E os resultados de pesquisas empíricas podem ajudar a identificar empresas com mais probabilidade de entrar em dificuldade financeira e, com isso, os profissionais podem desenvolver habilidades para a seleção de empresas antes do fornecimento de recursos, inclusive de precificação do risco, uma vez que a ocorrência de crises financeiras e a variação nas taxas de juros podem afetar os devedores, bem como os fornecedores de recursos (Lizares & Bautista, 2020; Exame, 2023a).

A economia é constituída a partir do funcionamento bem-sucedido das empresas (Gregova, Valaskova & Adamko, 2020; Zanon & Dantas, 2020). Com um rápido desenvolvimento da globalização econômica, o ambiente com o qual as empresas lidam tem se tornado mais complexo e mais imprevisível, o que eventualmente as leva a situações financeiras desfavoráveis (Zhang & Wang, 2014).

A dificuldade financeira empresarial está fortemente conectada com consequências não desejáveis, tais como: demissões, inadimplência, ausência de distribuição de dividendos, queda no preço das ações das empresas, dificuldades em captar recursos e conseguir crédito com instituições financeiras (Gregova et al., 2020). No mercado brasileiro, é reduzido o número de bancos, comparativamente com outros países, e isso pode aumentar o custo de capital para o meio empresarial. Além da saúde financeira do tomador de empréstimo, Radebaugh e Gray (1993) afirmam que o custo de capital para as empresas pode estar em função de: inflação, questões internacionais, regulação contábil, crescimento econômico, educação das partes envolvidas, questões sociais, ambientais, ambiente legal *code-law/common-law*, tributação, proteção aos acionistas, sistema político. Vieira Filho e Funchal (2016) ressaltam que, no mercado brasileiro, existem poucas opções de crédito para o meio empresarial, há registro de eventos de corrupção, trata-se de um ambiente com pouco reconhecimento dos interesses dos sócios minoritários em comparação aos sócios majoritários. E neste contexto, o Brasil se mostra um ambiente propício para estudos sobre a dificuldade financeira de empresas, pois o mercado de capitais se mostra menos expressivo, poucos setores têm acesso a recursos com subsídio do governo brasileiro e, adicionado a isso, Vieira Filho e Funchal (2016) chamam a atenção para as altas taxas de juros aplicadas no Brasil. Duarte et al. (2020) concordam com Vieira Filho e Funchal (2016), ao analisarem a oferta de crédito durante a pandemia. As empresas com dificuldade financeira foram penalizadas com custo de capital mais alto, comparativamente àquelas em contexto financeiro melhor (Duarte et al., 2020). Inclusive, as empresas com boa saúde financeira têm crédito aprovado com mais facilidade e, com isso, enxugam o mercado de crédito, sobrando para as empresas em dificuldade financeira as opções de crédito com custo de capital mais alto (Duarte et al., 2020).

Com esses cenários negativos evidenciados, observa-se que gestores e analistas financeiros têm necessidade de estudar a dificuldade financeira empresarial para entender os fatores que levam à dificuldade financeira e tentar evitá-la ou contorná-la (Gregova et al., 2020; Exame, 2023a). A justificativa para se estudar o tema é que, ao trazer uma compreensão maior de tal situação desfavorável, os agentes econômicos podem se preparar para cenários de dificuldades com mais precisão em suas ações, podendo criar alternativas e gerar novas formas de proteção (Exame, 2023a), seja alocando melhor o capital de acordo com o cenário projetado, seja expandindo os negócios ou se reestruturando (Kovacova & Klietnik, 2017; Sant'Anna et al., 2022) e ainda por meio de monitoramento de taxas de juros contratadas (Exame, 2023a; Exame 2023b).

Observa-se que a literatura trata dificuldade financeira de forma binária, ou seja, observando somente se a empresa se encontra ou não em dificuldade financeira (Glover, 2016). Mas, conforme indicam Farooq, Qamar e Haque (2018), existem alguns níveis de dificuldades financeiras que podem ser observados, e é importante segmentar esses níveis para desenvolver estudos mais concisos com a realidade. Farooq et al. (2018) introduziram uma nova ótica na forma de medir a dificuldade financeira, que não foi testada ainda no mercado brasileiro, mas que pode ajudar aos reguladores na discussão sobre a ação de instituições financeiras na implementação de cláusulas contratuais junto às empresas brasileiras, com vistas a ajudar a mitigar riscos ao mercado financeiro nacional.

A dificuldade financeira foi apresentada por Farooq et al. (2018), mas os autores não desenvolveram modelo para estudar os fatores que levam as empresas a esses diferentes níveis de dificuldade financeira. Diante do exposto, existe uma lacuna de pesquisa, devido à inexistência de estudos no Brasil sobre os fatores que levam as empresas a diferentes níveis de dificuldade financeira. Outra lacuna é verificar se a proposta de Farooq et al. (2018) funciona também no Brasil, que é um mercado com reduzida concorrência entre os fornecedores de recursos financeiros. Assim, foi utilizada uma escala proposta por Farooq et al. (2018) e ainda não aplicada no Brasil para representar os níveis de dificuldade financeira em 4 opções: (zero) – para as empresas que não estão em dificuldade financeira, (um) – nível brando de dificuldade financeira, (dois) – nível intermediário de dificuldade financeira, e (três) – nível profundo de dificuldade financeira. Em outras palavras, existe uma justificativa teórica ao estudar sobre a dificuldade financeira em diferentes níveis e buscar entender os seus fatores determinantes, em um país em desenvolvimento que tem um mercado de captação de recursos restrito, no que se refere ao setor bancário. Inclusive, esse é um contexto ainda não registrado na literatura. Assim, o presente estudo busca trazer evidências sobre os fatores (intangibilidade, capital de giro e gestão de capital de giro) que podem levar as empresas a diferentes níveis de dificuldade financeira.

A intangibilidade é representada pela quantidade de ativos intangíveis com relação ao total dos ativos das empresas. São exemplos de ativos intangíveis: marcas, patentes, *softwares* e tecnologias desenvolvidas internamente. Existem setores e portes que demandam mais atenção e novos mecanismos de monitoramento, tanto dos reguladores quanto dos bancos que fornecem capital (Exame, 2023a). Quando em maior volume, os ativos intangíveis trazem diferencial competitivo, pela sua qualidade de gerar produtos, processos e soluções que podem vir a otimizar a operação da empresa e torná-la mais competitiva, financeiramente mais saudável e, portanto, menos vulnerável às adversidades financeiras (Lizares & Bautista, 2020; Bhattacharyay, 2021).

O capital de giro traz a informação de liquidez de curto prazo, importante para acionistas e credores observarem o grau de solvência no curto prazo, ao comparar seus direitos e obrigações mais imediatas (Rajendran, 2019). As empresas com indicadores de capital de giro maiores tendem a ser mais saudáveis e enfrentam menos adversidades financeiras, por estarem menos concentradas em passivos do que em ativos de curto prazo (Nobanee & Abraham, 2015).

Por fim, o último fator de interesse nessa pesquisa é gestão do capital de giro, representada pelo ciclo de caixa, medido pela diferença entre o ciclo operacional e o prazo médio de pagamentos. Quanto maior é o ciclo de caixa, maior é o prazo que a empresa está se financiando e financiando os seus clientes com recursos próprios. Caso contrário, maior é o prazo que a empresa tem sua operação sendo financiada por recursos de terceiros. Entende-se que quanto maior o ciclo de caixa da companhia, pior é a gestão do capital de giro, pois mais a empresa se financia e financia seus clientes, do que é financiada por seus credores (Talonpoika et al., 2017). E para alcançar o propósito desta pesquisa, foi estimado um Probit Ordenado para Dados em Painel, utilizando 1.968 observações das empresas ativas listadas na bolsa de valores Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Os dados financeiros foram obtidos da base de dados Economatica, correspondente ao período de 2011 até 2020.

Os resultados encontrados indicam que a intangibilidade não tem influência sobre a probabilidade de a empresa estar em diferentes níveis de dificuldade financeira. Embora a literatura tenha evidências de que o capital intelectual é capaz de deixar a empresa menos vulnerável às adversidades financeiras (Shahwan & Habib, 2020), o ativo intangível como um todo (incluindo licenças, patentes, etc.) não parece ter o mesmo efeito no mercado brasileiro. Verificou-se que quanto maior o capital de giro, e melhor a sua gestão, maior a probabilidade de a empresa não entrar em dificuldade financeira; e mesmo em casos de dificuldade financeira, um maior capital de giro e uma melhor gestão de capital de giro, reduzem a probabilidade de a empresa entrar em um nível de dificuldade financeira que pode se tornar irreversível. Desta forma, verificou-se que tanto o capital de giro, quanto sua gestão, possuem importância para manter a saúde e robustez da empresa para não sucumbir à dificuldade financeira, indicando maior capacidade de honrar com suas obrigações e de gerir seus recursos de curto prazo.

O interesse em estudar tais relações no Brasil são as particularidades de países em desenvolvimento, com poucas opções de bancos para a captação de recursos, que pode aumentar as chances de empresas passarem por dificuldades financeiras. Ao analisar por nível de desenvolvimento econômico, os custos jurídicos e de capital, para empresas que entram em dificuldades financeiras, são comparativamente mais altos em países menos desenvolvidos, como o Brasil, do que nos países mais desenvolvidos, como os Estados Unidos, por exemplo (Céspedes, González & Molina, 2010). Os processos de dificuldades financeiras são mais longos, mais burocráticos e mais caros devido a um poder da lei menos robusto (*code law*), ao compará-lo com países mais desenvolvidos e com arcabouço legal mais bem estabelecido (*common law*), e esta característica pode trazer novas conclusões à literatura (Céspedes et al., 2010) e ao mercado que atua na avaliação de demandas por recursos (Lizares & Bautista, 2020).

Esta pesquisa traz contribuições à literatura com evidências empíricas sobre os modelos de dificuldade financeira, conforme proposto por Farooq et al. (2018) e ainda verifica os determinantes da dificuldade financeira (intangibilidade, capital de giro e gestão do capital de giro) das empresas brasileiras. A proposta é explicar, de forma mais abrangente, os fatores que afetam a probabilidade de as empresas se encontrarem em diferentes níveis de dificuldade financeira. Estudar dificuldade financeira de diferentes formas, bem como os seus determinantes, contribui de forma prática para que reguladores, instituições financeiras e empresas tenham mais ferramentas e evidências empíricas para o desenvolvimento de contratos que possibilitem mitigar riscos para o mercado como um todo (Farooq et al., 2018; Lizares & Bautista, 2020; Exame, 2023a; Exame, 2023b).

2. Referencial Teórico

2.1 Dificuldade financeira

A dificuldade financeira empresarial geralmente é caracterizada por redução do quadro de funcionários, atrasos em pagamentos de obrigações, atrasos e diminuições em pagamentos de dividendos aos acionistas e diminuição da qualidade do produto (Safiq, Selviana, & Kusumastati, 2020). A dificuldade financeira de uma empresa geralmente se refere à situação na qual o fluxo de caixa operacional não consegue superar as despesas financeiras, de maneira constante (Geng et al., 2015).

Farooq et al. (2018) e Inekwe, Jin e Valenzuela (2018) concordam que a dificuldade financeira não é gerada a partir de um processo de uma etapa, mas consiste em múltiplos eventos heterogêneos de adversidade. Muitos negócios têm falhado devido a fatores externos, como crise econômica local ou global, ou devido a fatores internos, tais como falhas na governança ou na gestão de capital (Inekwe, Jin, & Valenzuela, 2018). Nesse sentido, Gregova et al. (2020) destacam a necessidade de se estudar sobre a dificuldade financeira empresarial, pois ela está fortemente conectada com consequências não desejáveis, inclusive em países em desenvolvimento: demissões de funcionários, inadimplência, efeitos negativos na distribuição de dividendos, efeitos negativos preço das ações das empresas (Gregova et al., 2020) e até bancarrota de instituições financeiras (Exame, 2023a; Exame, 2023b).

No mercado brasileiro, os riscos para uma empresa em dificuldade financeira podem ser ainda maiores quando comparados a outros países, uma vez que no Brasil é reduzido o número de bancos, e isso pode aumentar o custo de capital para o meio empresarial (Radebaugh & Gray, 1993). A captação de recursos e o custo dessa captação podem estar em função de: inflação, questões internacionais, regulação contábil, crescimento econômico, educação das partes envolvidas, questões sociais, ambientais, ambiente legal (*code law/common law*), tributação, proteção aos acionistas, sistema político (Radebaugh & Gray, 1993) e os riscos inerentes ao setor (Exame, 2023a) e às práticas de governança (Exame, 2023b).

A literatura aborda diferentes formas de medir dificuldade financeira, seja pela redução significativa das reservas de caixa (Moreno-Bromberg & Vo, 2017), por status diferenciado na classificação da empresa: em recuperação judicial – Brasil, ou em tratamento especial – China (Geng et al., 2015); pela redução das expectativas; e pelo interesse dos acionistas na empresa, representado pela queda significativa do preço das ações (Tandiontong & Sitompul, 2017) ou pelo fluxo de caixa operacional constantemente negativo (Geng et al., 2015). Existem setores que se expõem mais a riscos e, por isso, demandam mais atenção – tanto das instituições financeiras quanto dos reguladores (Exame, 2023a).

Farooq et al. (2018) recomendam que futuros estudos não deveriam definir dificuldade financeira usando um único critério, mas que a partir da segmentação em graus de adversidade leve, média e severa. A segmentação da variável traz ao estudo um novo fator, que amplia o leque do que se considera dificuldade financeira (Farooq et al., 2018). Para desenhar os níveis de dificuldade financeira, foi constatado que as empresas saudáveis, inicialmente, enfrentam problemas de lucratividade, quando o estudo define seu primeiro nível de dificuldade financeira, e sua continuidade resulta em problemas de liquidez; assim, define-se o segundo nível e, após prejuízos constantes e problemas de liquidez, chega-se ao problema de liquidez severa, que é o contexto no qual a firma não possui ativos suficientes para suprir suas obrigações financeiras, quando se define o terceiro nível de dificuldade financeira (Farooq et al., 2018). De acordo com Exame (2023), existem setores nos quais ocorre um nível mais alto de dificuldade financeira, o que não necessariamente representa risco de inadimplência; em outras palavras, a depender do setor no qual a empresa está inserida, outros fatores precisam ser monitorados.

Em geral, quanto mais endividada, é mais provável que a empresa se encontre em dificuldade financeira, o que aumenta, por consequência, o risco financeiro do negócio, e este risco é de interesse de credores, acionistas e gestores, para embasar as tomadas de decisões (Tandiontong & Sitompul, 2017). Pamplona et al. (2020) estudaram empresas familiares e não familiares brasileiras e concluíram que os diferentes níveis de endividamento estudados podem afetar a probabilidade de entrar em *financial distress*. O endividamento total de uma empresa aumenta a probabilidade de entrar em dificuldade financeira, enquanto o endividamento de longo prazo reduz a chance de entrar em *financial distress* (Pamplona et al., 2020).

Em seu estudo, Farooq et al. (2018) analisam as probabilidades de recuperação das empresas em diferentes níveis de dificuldade financeira. Conforme apontam Farooq et al. (2018), a empresa classificada no nível zero não está em dificuldade financeira, mas, no nível três, há alto nível de dificuldade financeira. Foi observado que empresas saudáveis têm mais probabilidade de enfrentar problemas de liquidez severa quando enfrentam problemas moderados de liquidez como seu primeiro nível, e que podem se recuperar de qualquer nível de dificuldade financeira, mas, quando se aproximam do nível de liquidez severa, a recuperação se torna menos provável (Farooq et al., 2018).

Quando as empresas se encontram em dificuldade financeira, a diretoria tenta evitar a falência por meio de reestruturação dos seus ativos e passivos, ao buscar uma nova distribuição de recursos e obrigações (Cardoso & Peixoto, 2019); nesse cenário, os custos de capital podem ser mais altos. Inclusive, Vieira Filho e Funchal (2016) encontraram evidências de que, no mercado brasileiro, existem poucas opções de créditos para o meio empresarial, geralmente com as altas taxas de juros aplicadas no Brasil. Duarte et al. (2020) estudaram a oferta de crédito durante a pandemia e concluíram que as empresas em dificuldade financeira foram penalizadas com custo de capital mais alto e falta de recursos. Duarte et al. (2020) concluíram que as empresas com boa saúde financeira têm crédito aprovado com mais facilidade e, com isso, enxugam o mercado de crédito, restando para as empresas em dificuldade financeira as opções de crédito com custo de capital mais alto.

2.2 Intangibilidade

Os ativos intangíveis consistem no estoque de recursos imateriais que entram no processo de produção e são necessários para a criação e venda de produtos e processos novos ou aprimorados (Arrighetti, Landini & Lasagni, 2014). Tais ativos, por definição, não possuem tangibilidade, mas notoriamente possuem valor e, a partir desse valor observado, passam a compor o corpo de ativos não circulantes das empresas (Azin & Alias, 2019). Incluem-se como ativos intangíveis aqueles produzidos internamente, como projetos de construção e *softwares* internos, e ativos adquiridos externamente, como licenças, patentes, entre outros (Arrighetti et al., 2014).

Uma parte substancial e porção crescente dos ativos corporativos consistem em ativos intangíveis e, há tempos, é reconhecido por pesquisadores que ativos intangíveis são de crítica importância para o valor da empresa e interferem em políticas financeiras, resultados e fracassos (Lim, Macias & Moeller, 2020). O papel do ativo intangível na empresa é ser um ativo estratégico no aumento da competitividade, no valor, na capacidade da gestão e, portanto, na minimização do risco de dificuldades financeiras (Shahwan & Habib, 2020). Os ativos intangíveis, no contexto contemporâneo de globalização econômica e maior demanda por informações, têm cada vez mais importância na influência da competitividade da organização no mercado (Osinski, Selig, Matos & Roman, 2017).

Nota-se que a literatura tem buscado examinar o papel do ativo intangível na melhora do desempenho financeiro e, portanto, na redução da probabilidade de dificuldades financeiras das empresas (Shahwan & Habib, 2020). Diante dos resultados de Shahwan e Habib (2020), sugere-se verificar se os ativos intangíveis podem afetar a operação da empresa, tornando-as menos vulneráveis às adversidades financeiras. Em um contexto de competitividade empresarial e potenciais períodos de adversidade financeira que pode exigir desempenho e resiliência das empresas de maneira constante (Osinski, Selig, Matos & Roman, 2017), busca-se testar se, quanto maior o valor de ativo intangível, menor o nível de dificuldade financeira da empresa. Diante do exposto, apresenta-se a primeira hipótese de pesquisa:

H1: Quanto maior a intangibilidade da empresa, menor a probabilidade de a empresa se encontrar em maiores níveis de dificuldade financeira.

2.3 Capital de giro

O capital de giro é um indicador contábil medido pela diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante (Pouraghajan & Emamgholipourarchi, 2012). Essa relação entre os ativos de curto prazo (como disponibilidades e estoques) e suas fontes de financiamento de curto prazo (como fornecedores e financiamentos de curto prazo) traz consigo informação para identificar o comportamento e a estratégia de investimento e financiamento de curto prazo das empresas (Kayani, Silva & Gan, 2020).

Esse indicador traz consigo a indicação de solvência dos compromissos de curto prazo da empresa, de forma que, quanto maior for este indicador, com mais folga se liquida os compromissos de curto prazo, utilizando os recursos de curto prazo da empresa (Almansour, 2015). Um alto capital de giro pode permitir às empresas aumentarem suas vendas ao concederem maiores prazos de pagamentos aos seus clientes (Baños-Caballero, García-Teruel & Martínez-Solano, 2014). Porém, para aumentar o capital de giro, a empresa pode optar pelo endividamento de longo prazo, conseqüentemente enfrentando maiores despesas financeiras – que, se não forem bem geridas, podem levar a empresa a dificuldade financeira (Baños-Caballero et al., 2014). Essa estratégia, no entanto, é menos arriscada do que a captação por meio de dívida de curto prazo (Safiq et al., 2020).

A decisão de financiar o nível de investimento e as fontes de financiamento do capital de giro é uma questão de política de capital de giro (Altaf, 2020). A empresa pode ser agressiva ou conservadora na sua abordagem de financiamento do capital de giro (Altaf, 2020). Se a empresa pode gerar lucros de maneira sustentável, isso indica que é possível utilizar de capital de giro de maneira eficiente e eficaz (Safiq et al., 2020). Caso a empresa falhe em sua gestão e incorra em baixos níveis de capital de giro, ao apresentar mais passivos circulantes que ativos circulantes, isso afetará sua probabilidade de sobrevivência (Safiq et al., 2020). Portanto, um alto capital de giro aumenta a probabilidade de as empresas evitarem a dificuldade financeira no curto prazo (Shahdadi, Rostamy, Sadeghi Sharif, & Ranjbar, 2020). Notada a importância do capital de giro, busca-se, portanto, relacioná-la com a dificuldade financeira em cada nível, e verificar seu impacto na probabilidade de a empresa se encontrar em diferentes níveis de dificuldade financeira. Dessa forma, propõe-se a segunda hipótese do modelo:

H2: Quanto maior o capital de giro da empresa, menor a probabilidade de a empresa se encontrar em maiores níveis de dificuldade financeira

2.4 Gestão do capital de giro

Além do capital de giro por si só, outro dos componentes mais importantes dos atributos financeiros nas empresas é a gestão do capital de giro, que, para Pouraghajan e Emamgholipourarchi (2012), tem um impacto direto nos indicadores financeiros das empresas. A gestão do capital de giro é importante por conta do seu efeito na lucratividade e risco do negócio, assim, conseqüentemente, na saúde financeira da empresa (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007).

A gestão eficiente do capital de giro inclui o planejamento e controle dos ativos e passivos circulantes para mitigar o risco de a empresa não cumprir os compromissos de curto prazo por um lado, e, por outro, prevenir os investimentos excessivos em ativos (Pouraghajan & Emamgholipourarchi, 2012). Por esses motivos, a gestão do capital de giro tem tomado maior prioridade no mundo corporativo, e as empresas que estão utilizando seus componentes de maneira efetiva têm alta probabilidade de ter mais vantagem competitiva frente aos seus concorrentes (Al-Qudah & Al-Afeef, 2015). Essa vantagem competitiva é, muitas vezes, gerada a partir da capacidade de crescimento da empresa, e o crescimento pode ser alcançado tanto por meio de eficiência operacional quanto por meio de otimização na gestão do capital de giro (Botoc & Anton, 2017). E, quando se otimiza o capital de giro, são gerados recursos financeiros para fomentar o crescimento (Boçoc & Anton, 2017).

Como forma de medir a gestão do capital de giro, utiliza-se o ciclo de caixa, que contém implicitamente os prazos de pagamento, recebimento e estoques da empresa, e, quanto maior este indicador, mais a empresa é financiada por terceiros, em vez de financiar terceiros, e mais eficientes são seus prazos (Pouraghajan & Emamgholipourarchi, 2012). Este indicador busca captar a qualidade da gestão dos recursos de curto prazo que compõem o capital de giro, de forma que, quanto maior o ciclo de caixa, em média, pior é a gestão do capital de giro (Kayani et al., 2020). Assim, espera-se, portanto, que, quanto melhor é a gestão capital de giro, melhores os recursos de curto prazo das empresas são aplicados, os prazos da empresa são mais bem otimizados e menor será a dificuldade financeira da empresa. Desta forma, é apresentada a terceira hipótese:

H3: Quanto melhor a gestão do capital de giro da empresa, menor a probabilidade de a empresa se encontrar em maiores níveis de dificuldade financeira.

3. Metodologia da Pesquisa

3.1 Amostra

Nesta pesquisa, foram coletados os dados disponíveis das empresas listadas em bolsa de valores do mercado acionário brasileiro, Brasil, Bolsa e Balcão (B3), utilizando-se a base de dados secundários – Economatica. Os dados dos balanços e das demonstrações de resultados dos exercícios das empresas foram coletados em periodicidade anual e corrigidos pela inflação. Os dados das variáveis de controle macroeconômicas, como juros, taxa de câmbio e inflação (Índice de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA) foram extraídos do Banco Central, e o crescimento, do Produto Interno Bruto do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com periodicidade anual e com valores do final do ano correspondente.

A análise abrange o período de 2011 a 2020, compondo, assim, uma base em painel não balanceado, justificado pela adoção das Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS, na sigla em inglês) no Brasil a partir de 2010. Na Tabela 1, é apresentado o detalhamento do tratamento da amostra. A base de dados inicial, sem filtros ou descarte de dados, é composta por 4.532 observações empresa-ano de 2010 a 2020. As empresas financeiras foram excluídas, pelo fato de suas características de balanço terem interpretação diferenciada. Após desconsiderados os valores ausentes e inválidos em qualquer das métricas propostas no estudo e nas variáveis de controle, a amostra final obtida contém por 1.968 observações empresa-ano de 2011 a 2020. As variáveis foram contínuas foram winsorizadas a 1%, nas duas caudas, para mitigar viés na estimação dos coeficientes do modelo proposto por influência de valores extremos.

Tabela 1

Construção da amostra

Descrição da ação	Obs. Excluídas	Obs. Totais
Dados coletados	0	4.532
Excluídas as empresas do setor financeiro	407	4.125
Excluídas observações sem informações de dificuldade financeira	1.248	2.877
Excluídas observações sem informações de intangibilidade	564	2.313
Excluídas observações sem informações de capital de giro e gestão de capital de giro	338	1.975
Excluídas observações sem informações para as variáveis de controle	7	1.968
Amostra Final		1.968

Fonte: elaborada pelos autores.

3.2 Modelo e variáveis

O modelo utilizado para atender ao objetivo desta pesquisa é apresentado na Equação (1):

$$DF_{it} = \beta_0 + \beta_1 Intangibilidade_{it} + \beta_2 CG_{it} + \beta_3 Gestão_CG_{it} + \sum \beta_k Controles_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que: DF_{it} representa a medida multinível de dificuldade financeira da empresa i no ano t , que varia de zero a três, em que zero tem menos dificuldade financeira e 3 tem mais dificuldade financeira. $Intangibilidade_{it}$ representa a medida de *Intangibilidade* da empresa i no ano t . CG_{it} representa a medida de capital de giro da empresa i no ano t , e $Gestão_CG_{it}$ representa a medida de gestão de capital de giro da empresa i no ano t . Dado que a dificuldade financeira é uma variável de 0 a 3, de forma discreta, foi utilizado o Probit Ordenado para Dados em Painel.

De acordo com as hipóteses H1, H2, e H3 desta pesquisa, espera-se que $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ sejam negativos, respectivamente. Isso indica que, quanto mais intangibilidade, mais capital de giro e melhor a gestão do capital de giro da empresa, há menor probabilidade de a empresa estar em dificuldade financeira e de se encontrar em maiores níveis de dificuldade financeira que possam vir a ser irreversíveis.

No que se refere à variável explicada, de acordo com Farooq et al. (2018), a dificuldade financeira pode ser classificada em quatro níveis:

$$DF_{it} = \begin{cases} 0; & \text{se a empresa } i \text{ não está em dificuldade financeira no ano } t \\ 1; & \text{se a empresa } i \text{ está em nível brando de dificuldade financeira no ano } t \\ 2; & \text{se a empresa } i \text{ está em nível intermediário de dificuldade financeira no ano } t \\ 3; & \text{se a empresa } i \text{ está em nível profundo de dificuldade financeira no ano } t \end{cases}$$

O **nível brando** de dificuldade financeira, chamado de redução dos lucros, ocorre quando a empresa documenta prejuízo no ano ou registra lucros decrescentes por dois anos consecutivos. O **nível intermediário** de dificuldade financeira, chamado de liquidez moderada, ocorre quando a empresa não gera recursos suficientes para cumprir as obrigações com os credores. Para observar essa característica, analisa-se o Índice de Cobertura de Juros (ICJ), medido pela razão entre o Ebit (lucro antes de juros e tributos) e as despesas financeiras. Assim, diz-se que a empresa se encontra em nível intermediário de dificuldade financeira se o ICJ for menor do que 1 por 2 anos consecutivos ou menor do que 0,8 no ano corrente. E o **nível profundo** de dificuldade financeira, chamado de liquidez severa, ocorre quando o patrimônio líquido é negativo, ou seja, quando os passivos excedem o total de ativos.

No que se refere à variável explicativa, correspondente à primeira hipótese – intangibilidade –, utilizou-se a definição de Ji e Lu (2014), como a razão entre os ativos intangíveis e o ativo total da empresa no ano, conforme a Equação (2):

$$\text{Intangibilidade}_{it} = \frac{\text{Intangíveis}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}} \quad (2)$$

Com relação ao capital de giro – segunda hipótese, CG_{it} –, é definido pela diferença entre o ativo circulante e passivo circulante da empresa i no ano t (Altaf, 2020). Porém, neste artigo, para controlar o capital de giro pelo tamanho da empresa, esta variável é dividida pelo ativo total da empresa i no ano t , conforme apresentado na Equação (3), para tratar empresas de diferentes tamanhos, conforme realizado por Ohlson (1980). Sem este controle, as empresas maiores naturalmente teriam valores mais extremos de capital de giro quando comparadas com empresas menores.

$$CG_{it} = \frac{(\text{Ativo Ciculante}_{it} - \text{Passivo Ciculante}_{it})}{\text{Ativo Total}_{it}} \quad (3)$$

No que se refere à gestão de capital de giro (terceira hipótese), $Gestão_CG_{it}$, é definida a partir do valor Ciclo de Caixa, conforme estudado e definido por Fernández-López, Rodeiro-Pazos e Rey-Ares (2020), uma vez que, quanto maior o ciclo de caixa, pior é a gestão de capital de giro. Por isso, foi definida a variável $Gestão_CG_{it}$ como o valor negativo do Ciclo de Caixa da empresa i no ano t ; assim, quanto maior o Ciclo de Caixa, menor será a $Gestão_CG$, indicando uma pior gestão do capital de giro, conforme a Equação (4):

$$Gestão_CG_{it} = (-1) * (\text{Ciclo de Caixa}_{it}) \quad (4)$$

O Ciclo de Caixa é a diferença entre o Ciclo Operacional e o Prazo Médio de Pagamento. O Ciclo Operacional é medido pela soma do Prazo Médio de Estoques e o Prazo Médio de Recebimento; e o Prazo Médio de Pagamento é a razão entre a conta Fornecedores e a conta Compras, multiplicada por 360 (dias). O Prazo Médio de Estoques é a razão entre a conta Estoques e o Custo do Produto Vendido, multiplicada por 360 (dias). O Prazo Médio de Recebimento é a razão entre Contas a Receber e a Receita Líquida, multiplicada por 360 (dias).

No que se refere às variáveis de controle, essas foram trazidas à pesquisa para mitigar o risco de possível viés de variável omitida no modelo. Além disso, para remover possíveis tendências setoriais e temporais, foram incluídas variáveis *dummy* de setor (conforme classificação da B3) e de ano. O endividamento em longo prazo das empresas (*Endividamento*), calculado pela razão entre o total de endividamento de longo prazo e o ativo total, ao mesmo tempo que é um elemento importante de alavancagem para gerar crescimento, também deve ser levado em consideração nos modelos de dificuldade financeira, por ser uma modalidade de captação de recursos que gera ônus financeiro e afeta negativamente os resultados via despesa financeira (Sarkar, 2020).

Além das variáveis convencionais, foi incluída a volatilidade dos lucros (*Vol_Lucros*), medida pelo desvio-padrão dos lucros líquidos sobre as receitas líquidas, por empresa, sendo indispensável a inclusão deste controle nos modelos que tratam de dificuldade financeira (Zarb, 2018).

O tamanho da empresa (*Tamanho*) pode trazer relação com a variável de dificuldade financeira, dado que, quanto maior a empresa, mais recursos ela pode ter para evitar dificuldade financeira – como, por exemplo, o acesso mais fácil a crédito e poder de barganha com fornecedor. Isso sinaliza que, quanto maior o tamanho, menor a probabilidade de a empresa entrar em dificuldade financeira e, então, trazê-la ao modelo como controle, sendo medida pelo logaritmo natural do total do ativo, como foi recomendado (Situm, 2015).

O crescimento da receita da empresa (*Cresc_Receita*), medido pela variação percentual da receita líquida de um determinado ano para com relação ao ano anterior, também deve ser considerado fator relevante para evitar a dificuldade financeira. Isso porque, quanto maior o crescimento, melhor a projeção da situação financeira de longo prazo da empresa e, portanto, menor a probabilidade de esta entrar em dificuldade financeira (Baños-Caballero et al., 2014).

O ambiente macroeconômico é importante ao analisar dificuldade financeira, ao considerar que as empresas estão diretamente expostas aos fatores externos, que podem levar ela mesma, ou os seus clientes, investidores ou fornecedores a mudar seus comportamentos no mercado, assim alterando o rumo dos seus negócios (Kliestik, Misankova, Valaskova & Svabova, 2018). Portanto, variáveis de controle com informações macroeconômicas – tais como a taxa de câmbio (*Cambio*), medida ao fim do período do real sobre o dólar, e a taxa de juros (*Selic*), medida pela taxa básica de juros da economia brasileira – podem afetar diretamente a receita e/ou os custos das empresa que, conseqüentemente, podem afetar os investimentos e o custo da captação de recursos, dificultando, assim, o acesso ao capital e aumentando o custo dos empréstimos, com possibilidade de onerar as empresas mais que o esperado, levando-as a dificuldade financeira (Mok, 1993).

Utiliza-se a inflação (*Inflacao*) como variável que representa o estímulo monetário, medida pelo IPCA acumulado no período, o que pode trazer imprevisibilidade nos preços futuros ou o simples aumento dos custos de produção, muitas vezes sem repassá-lo ao preço final para o cliente (Tandiontong & Sitompul, 2017). O crescimento do produto interno bruto, calculado em variação percentual, representa melhora no ambiente macroeconômico e propulsor dos negócios e, ao observar um ambiente de crescimento, maiores podem ser as oportunidades de negócios, mais clientes podem estar dispostos a comprar os produtos e maiores podem ser as oportunidades disponíveis para se evitar a dificuldade financeira (Inekwe et al., 2018).

4. Análise dos Dados

4.1 Estatística descritiva

A Tabela 2 apresenta a frequência de observações por ano por nível de dificuldade financeira. Observa-se que o número de observações aumenta ao longo dos anos, em um painel não balanceado. Em todos os anos, com exceção de 2011, a maioria das empresas não se encontram em nível de dificuldade financeira ($DF=0$); a segunda maior frequência por ano é das empresas em nível intermediário de dificuldade financeira ($DF=2$).

Tabela 2

Frequência da DF por ano.

ANO	DF				Total
	0	1	2	3	
2011	0	0	54	13	67
2012	88	22	61	15	186
2013	95	22	56	18	191
2014	87	34	56	19	196
2015	50	36	84	26	196
2016	55	24	95	27	201
2017	85	13	80	26	204
2018	98	11	75	31	215
2019	115	17	70	34	236
2020	139	17	79	41	276
Total	812	196	710	250	1.968

Fonte: elaborado pelos autores.

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis do modelo proposto. E pode-se perceber que todas as variáveis possuem a mesma quantidade de observações. Vale salientar que as variáveis *Gestão*, *Selic*, *Inflação* e *PIB* têm 1.968 observações, mas apenas 10 valores únicos, visto que se repetem para todas as empresas no mesmo ano.

Tabela 3

Estatística Descritiva

Variável	N	Mín.	Q1	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Q3	Máx.
<i>Intangibilidade</i>	1.968	0	0,0026	0,1134	0,0226	0,1778	0,1560	0,7824
<i>CG</i>	1.968	-2,1171	-0,0010	0,0599	0,1081	0,4194	0,2623	0,7410
<i>Gestão_CG</i>	1.968	-6,784	-171,33	-238,24	-66,49	965,52	-17,19	2,966
<i>Endividamento</i>	1.968	0	0,0532	0,1990	0,1709	0,1765	0,2934	0,8933
<i>Vol_Lucros</i>	1.968	0,0071	0,0429	4,2000	0,0877	23,0566	0,2776	153,48
<i>Tamanho</i>	1.968	10,21	13,42	14,76	14,90	1,86	16,06	18,67
<i>Cresc_Receita</i>	1.968	-83,80	-10,51	7,53	1,24	58,86	12,27	469
<i>Cambio</i>	1.968	1,68	2,35	3,30	3,33	1,01	3,95	5,16
<i>Selic</i>	1.968	2,00	4,50	8,28	7,25	4,03	11,75	14,25
<i>Inflacao</i>	1.968	2,95	4,31	5,55	5,84	2,05	6,29	10,67
<i>PIB</i>	1.968	-4,06	-3,28	-0,10	1,32	2,68	1,78	3,97

Fonte: elaborado pelos autores.

Para a variável *Intangibilidade*, nota-se que as empresas possuem um nível médio de 11,34% de ativos intangíveis, sendo o mínimo de 0% e o máximo de 78,24% de intangibilidade. A variável *CG* possui uma média de 0,0599, indicando que as empresas possuem, em média, 5,99%, do ativo total, de capital de giro. Sendo o mínimo, -211,71% e o máximo de 74,10%, do ativo total, de capital de giro. A variável *Gestão_CG* apresentou uma média de -238,24. Significa que, em média, de 360 dias as empresas possuem 238 dias positivos de ciclo de caixa. Ao notar que o terceiro quartil da variável *Gestão_CG* é de -17,19, negativo, isso implica que menos de 25% das empresas possui *Gestão_CG* positiva, ou seja, tem Ciclo de Caixa negativo. (Tabela 3).

Foi calculada a correlação *Pearson* entre as variáveis do modelo (resultados não tabelados). As correlações estatisticamente significantes (à 10%) entre as variáveis independentes do modelo variam entre -0,666 (*Cambio* e *PIB*) e 0,734 (*Selic* e *Inflação*). A única correlação forte (abaixo de -0,7 ou acima de 0,7) encontrada foi entre a *Selic* e a *Inflação*, o que pode indicar um problema de colinearidade perfeita. No entanto, o valor máximo do VIF (Indicador de Variância Inflada) das variáveis independentes do modelo foi de 7,15 da variável *cambio*, seguido do VIF de 5,68 da variável *PIB*, as demais tiveram VIF inferior à 5. O modelo foi estimado sem as variáveis *Cambio* e *PIB* (resultados não tabelados), e os resultados encontrados foram similares, não alterando as conclusões com relação as hipóteses desta pesquisa. Portanto, optamos por manter as variáveis.

4.2 Resultados do modelo estimado

Para testar as hipóteses desta pesquisa, foi estimado o modelo exposto na Equação (1) utilizando um modelo Probit Ordenado para Dados em Painel estimado pelo Método de Máxima Verossimilhança, controlando por efeitos fixos de setor e ano. Os resultados são apresentados na Tabela 4. A Tabela 5 apresenta as probabilidades estimadas de a empresa se encontrar em diferentes níveis de dificuldade financeira, a depender de diferentes valores de capital de giro, e de gestão de capital de giro.

De acordo com o resultado do teste *Breusch-Pagan/Cook-Weisberg* para Heterocedasticidade (p -valor = 0,00% < 1%), na Tabela 4, temos evidências de que o modelo tem problema de heterocedasticidade; logo, foram estimados erros robustos à heterocedasticidade.

Tabela 4
Probit Ordenado

	DF	
	Coef.	Estat. Z
<i>Intangibilidade</i>	-0,3562	(-0,82)
<i>CG</i>	-3,4322	(-11,85)***
<i>Gestão_CG</i>	-0,0003	(-4,39)***
<i>Endividamento</i>	2,7340	(7,17)***
<i>Vol_Lucros</i>	0,0153	(5,79)***
<i>Tamanho</i>	-0,3324	(-6,75)***
<i>Cresc_Receita</i>	-0,0030	(-3,31)***
<i>Cambio</i>	-0,3851	(-1,44)
<i>Selic</i>	0,0356	(0,40)
<i>Inflacao</i>	0,1241	(2,22)**
<i>PIB</i>	-0,1156	(-2,80)***
<i>Efeito Fixo de Setor</i>		Sim
<i>Efeito Fixo de Ano</i>		Sim
<i>N.º de Obs.</i>		1.968
<i>P-Valor do Teste Breusch-Pagan/Cook-Weisberg para Heterocedasticidade</i>		0,0000

Nota: *, ** e *** indicam níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.
Fonte: elaborada pelos autores.

Neste estudo, são exemplos de ativos intangíveis: marcas, patentes, *softwares* e tecnologias desenvolvidas internamente e que podem trazer diferencial competitivo às empresas, tornando-as mais competitivas, financeiramente mais saudáveis e, portanto, menos vulneráveis às adversidades financeiras (Lizares & Bautista, 2020; Bhattacharyay, 2021). De acordo com a Tabela 4, o coeficiente da variável *Intangibilidade* se mostrou estatisticamente insignificante ($p\text{-valor} > 10\%$). Logo, não temos evidências de que a *Intangibilidade* tenha relação com a probabilidade de as empresas estarem em diferentes níveis de dificuldade financeira, não confirmando a hipótese 1 (H1). Assim, o ativo intangível pode ser um ativo estratégico no aumento da competitividade da empresa, no valor da empresa, na sua capacidade de gestão, gerando um melhor desempenho para empresa (Osinski, Selig, Matos & Roman, 2017; Shahwan & Habib, 2020), mas não se mostrou relevante na redução da probabilidade de a empresa estar em diferentes níveis de dificuldade financeira. De acordo Shahwan e Habib (2020), o capital intelectual da empresa torna a empresa menos vulnerável às adversidades financeiras, o que parece não se verificar quando olhamos para o intangível como um todo, incluindo licenças, patentes, etc.

Ainda na Tabela 4, pode-se verificar que o coeficiente estimado da variável *CG* é negativo e estatisticamente significativo a 1% ($p\text{-valor} < 1\%$), confirmando a hipótese 2 (H2) desta pesquisa, de que, quanto maior o capital de giro da empresa, menor é a probabilidade de a empresa estar em níveis mais elevados de dificuldade financeira. Tal constatação vai na linha dos achados de Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano (2014) e Shahdadi, Rostamy, Sadeghi Sharif e Ranjbar (2020), de que um maior capital de giro permite que as empresas aumentem suas vendas ao concederem maiores prazos de pagamentos aos seus clientes; conseqüentemente, esse aumento nas vendas reduz a probabilidade de a empresa entrar em dificuldade financeira. E, mesmo que a empresa entre em dificuldade financeira, um maior capital de giro reduz a chance de entrar em um nível mais severo de dificuldade financeira, que pode se tornar irreversível.

O Painel A da Tabela 5 apresenta as probabilidades estimadas de a empresa se encontrar em diferentes níveis de dificuldade financeira para diversos níveis de capital de giro (*CG*). Para níveis mais baixos de ($CG = -2,11$), há uma grande chance de a empresa estar em um nível de dificuldade financeira irreversível (99,89%). À medida que o *CG* aumenta ($CG = -0,11$), a chance de a empresa estar em dificuldade financeira ainda é maior, mas reduz a chance de ser um nível muito severo (14,83%). Até que, no maior nível de *CG* ($CG = 0,89$), a maior probabilidade é que a empresa não esteja em dificuldade financeira (89,12%).

Assim, em níveis muito baixos de capital de giro ($CG = -1,11$ e $-0,11$), há maior probabilidade de a empresa apresentar nível de dificuldade financeira severo. Em nível intermediário de capital de giro ($CG = -2,11$), a probabilidade de estar em um nível severo de dificuldade financeira diminui, mas há uma grande probabilidade de a empresa estar em um nível de dificuldade financeira intermediário. Somente quando o capital de giro fica positivo, em seu maior nível, a empresa tem maiores chances de não estar em dificuldade financeira.

Portanto, antes que o capital de giro atinja níveis muito baixos, que levem a empresa a um nível de dificuldade financeira severo, ele irá atingir um nível intermediário, levando a empresa a um nível de dificuldade financeira intermediário. Quando isso acontecer, a empresa pode tomar medidas que aumentem o capital de giro, evitando um nível de dificuldade financeira mais severo, que pode ser irreversível.

Tabela 5

Efeito Marginal Médio

Painel A: Efeito Marginal Médio do Capital de Giro								
CG	DF							
	0		1		2		3	
	Prob.	Estat. Z	Prob.	Estat. Z	Prob.	Estat. Z	Prob.	Estat. Z
-2,11	0,00003%	(0,47)	0,0001%	(0,51)	0,1090%	(0,79)	99,8909%	(722,69)***
-1,11	0,2178%	(1,40)	0,2705%	(1,63)	16,3423%	(3,41)***	83,1694%	(16,33)***
-0,11	22,5434%	(12,34)***	8,4795%	(9,75)***	54,1454%	(24,47)***	14,8317%	(8,55)***
0,89	89,1186%	(39,24)***	3,7463%	(5,25)***	6,8388%	(4,41)***	0,2962%	(2,49)**

Painel B: Efeito Marginal Médio da Gestão Capital de Giro								
Gestão_CG	DF							
	0		1		2		3	
	Prob.	Estat. Z	Prob.	Estat. Z	Prob.	Estat. Z	Prob.	Estat. Z
-6,8	41,1366%	(26,52)***	9,2253%	(11,05)***	38,3486%	(23,50)***	11,2896%	(12,13)***
-3,6	41,1546%	(26,52)***	9,2252%	(11,05)***	38,3363%	(23,49)***	11,2839%	(12,13)***
-0,4	41,1725%	(26,51)***	9,2252%	(11,05)***	38,3240%	(23,48)***	11,2783%	(12,13)***
2,8	41,1905%	(26,51)***	9,2251%	(11,05)***	38,3117%	(23,47)***	11,2727%	(12,13)***

Nota: *, ** e *** indicam níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.
 Fonte: elaborado pelos autores.

Com relação aos resultados da gestão de capital de giro (*Gestão_CG*), pode-se observar que, na Tabela 4, o coeficiente da variável *Gestão_CG* é negativo e estatisticamente significativo a 1% (p-valor < 1%). Esse percentual indica que, quanto melhor a gestão do capital de giro, menor é a probabilidade de a empresa estar em dificuldade financeira, e menor a probabilidade de entrar em níveis mais elevados de dificuldade financeira, o que confirma a hipótese 3 (H3) desta pesquisa. Os dados apurados corroboram achados de Boţoc e Anton (2017), García-Teruel e Martínez-Solano (2007), Pouraghajan e Emamgholipourarchi (2012), e Qudah & Al-Afeef (2015), mostrando que a gestão do capital de giro é um fator importante para a saúde financeira da empresa.

No Painel B da Tabela 5, vemos que, independentemente do nível da *Gestão_CG* a empresa tem uma maior probabilidade estimada de não estar em dificuldade financeira ($DF=0$). Quanto pior a *Gestão_CG*, a probabilidade estimada de não estar em dificuldade financeira reduz de 41,1905% para 41,1366%; a probabilidade de estar em um nível de dificuldade severo ($DF=3$), intermediário ($DF=2$) e brando ($DF=1$) aumenta em 0,0169%, 0,0368% e 0,0002%, respectivamente. Logo, aumenta a probabilidade estimada de a empresa estar em um determinado nível de dificuldade financeira quando a gestão de capital de giro piora, e é diferente a depender do nível de dificuldade financeira.

Portanto, entende-se que, ao diminuir volume do capital de giro sem uma contrapartida que justifique tal diminuição, o gestor poderá tornar a empresa mais vulnerável à dificuldade financeira; se essa redução for muito acentuada, isso tornará a empresa mais suscetível a níveis irreversíveis de dificuldade financeira, pois consumirá um recurso importante para a estabilidade da saúde financeira da empresa. Quando há uma piora na gestão do capital de giro, como alterações relevantes nos prazos financeiros e operacionais que impactem o ciclo de caixa, isso acarretará uma maior probabilidade de entrar em dificuldade financeira, e uma piora mais acentuada aumenta a probabilidade de se encontrar em níveis maiores de dificuldade financeira.

5. Considerações Finais

Esta pesquisa tem por objetivo analisar o impacto da intangibilidade, do capital de giro e da gestão do capital de giro na probabilidade de a empresa estar em diferentes níveis de dificuldade financeira. Os resultados encontrados indicam que, quanto maior o capital de giro e quanto melhor a gestão deste capital, menor é a probabilidade de a empresa se encontrar em níveis mais elevados de dificuldade financeira. Além disso, os resultados indicam que, antes que o capital de giro atinja níveis muito baixos que levem a empresa a um nível de dificuldade financeira severo, ele irá atingir um nível intermediário, levando a empresa a um nível de dificuldade financeira intermediário. Quando isso acontecer, a empresa pode tomar medidas que aumentem o capital de giro, evitando um nível de dificuldade financeira mais severo, que pode ser irreversível.

Não foram encontrados resultados que apontem para a relação entre a intangibilidade e a probabilidade de empresa se encontrar em diferentes níveis de dificuldade financeira. Os resultados encontrados sobre a intangibilidade, em geral, podem ajudar aos mercados envolvidos e reguladores no ajuste de cláusulas contratuais de empresas com o perfil estudado nesta pesquisa. Como os resultados encontrados concentram-se na intangibilidade de forma geral no mercado brasileiro, recomenda-se que, em futuras pesquisas, sejam estudados setores com alta concentração de ativos intangíveis, especificamente, pois esses itens precisam de atenção por parte de gestores, mercado financeiro e reguladores, quando se trata de monitoramento contratual no caso de financiamentos.

Esta pesquisa contribui para a literatura relacionada aos determinantes da dificuldade financeira das empresas brasileiras e aplica uma variável em multinível desenvolvida por Farooq et al. (2018), que permite avaliar a dificuldade financeira das empresas em diferentes níveis, não somente separando as empresas que se encontram ou não em dificuldade financeira. Os resultados empíricos relativos ao capital de giro e à gestão de capital de giro contribuem de forma prática, ao mostrarem que o monitoramento do capital de giro e sua gestão podem mitigar o risco de dificuldade financeira vivenciado pelas empresas. Diante dos resultados encontrados, os credores podem analisar o balanço da empresa ao longo do tempo e tomar decisões de financiar ou não suas atividades, de acordo com a política de capital de giro observada durante diferentes períodos e o que se acredita trazer maior proteção contra níveis mais profundos de dificuldade financeira. Assim, esses resultados também podem ajudar na melhoria de cláusulas contratuais mais assertivas, no melhor monitoramento de risco das empresas, bem como em reflexões dos reguladores sobre os cenários vivenciados pelas empresas brasileiras e instituições financeiras. Outra contribuição é que o custo de capital no mercado brasileiro pode ser mais bem alocado nas empresas por meio de cláusulas contratuais que envolvem a aplicação dos resultados encontrados nesta pesquisa. Assim, os resultados dessa pesquisa contribuem com o monitoramento de risco de dificuldade financeira e de situações severas que podem se tornar irreversíveis para o mercado brasileiro; ademais, o estudo pode ajudar a mitigar o custo de capital para as empresas que oferecem menos risco.

Na prática, gestores de empresas em países em desenvolvimento, que é o caso do mercado brasileiro, têm poucas opções de bancos para a captação de recursos. Considerando os resultados dessa pesquisa, os gestores podem observar o nível de dificuldade financeira das empresas que gerenciam e, assim, tomar decisões de alocação dos recursos que compõem o capital de giro, de acordo com o nível de dificuldade financeira encontrado. Os gestores também podem buscar financiamentos de longo prazo, alterar a estrutura de capital da empresa, incluir maior capital próprio em substituição aos passivos de curto prazo, para financiamento e aumento do capital de giro. E, para a gestão do capital de giro, os gestores poderão reestruturar seu ciclo de caixa, via negociação de seus prazos com fornecedores e clientes, investimento em logística ou maquinário interno, bem como melhorar a otimização de seus processos para diminuir o ciclo de caixa.

Embora possa ser estratégico no aumento da competitividade (Osinski, Selig, Matos & Roman, 2017; Shahwan & Habib, 2020), o ativo intangível não se mostrou relevante para explicar os diferentes níveis de dificuldade financeira. Nesse sentido, Shahwan e Habib (2020) argumentam que o capital intelectual torna a empresa menos vulnerável às adversidades financeiras. Este estudo não encontrou relação da intangibilidade com os níveis de dificuldade financeira, o que pode ter sido oriundo das diferentes características de diversos tipos de intangíveis. Sugere-se, portanto, que seja testada a relação entre os diferentes tipos de intangíveis (capital humano, licenças, patentes, etc.) e a probabilidade de empresa estar em diferentes níveis de dificuldade financeira. Além disso, sugere-se que sejam analisadas estas relações em diferentes cenários econômicos, uma vez que, em crises financeiras, essas relações podem ser mais acentuadas. Por fim, aventa-se a possibilidade de realizar o controle segundo o nível de instrução dos gestores, o que também pode interferir diretamente nas políticas financeiras da empresa, e potencialmente ajudar a levá-las a diferentes níveis de dificuldade financeira ao longo do tempo com suas decisões.

Além disso, esta pesquisa traz uma discussão que agrega para a o mercado fornecedor de recursos, empresas, bem como para os reguladores com mais um mecanismo que pode ser utilizado no monitoramento de empresas tanto pelos gestores e instituições financeiras quanto pelos reguladores brasileiros, uma vez aquelas crises que afetam as empresas e instituições financeiras podem abalar todo o mercado (Exame, 2023a; Exame, 2023b).

Uma limitação deste estudo está na indisponibilidade de dados, que não permitiu analisar individualmente capital humano, licenças, patentes como ativo intangível. Em futuras pesquisas, recomenda-se que sejam estudadas essas variáveis, bem como variações cambiais no caso de empresas com operações em outros mercados, taxas de juros praticadas pelos mercados, e que sejam estudadas startups e pequenas e médias empresas, pois os resultados podem ser diferentes nesses contextos. Sugere-se, também, que essa nova métrica de dificuldade financeira multinível seja utilizada na previsão de falência, não pagamento ou renegociação de dívidas.

Referências

- Al-Qudah, A. A., & Al-Afeef, M. A. M. (2015). The Relationship between the Investment in Current Assets and Profitability & Liquidity. *Journal of Finance and Investment Analysis*, 4(4), 11–22. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4687.3045>
- Almansour, B. Y. (2015). Empirical Model for Predicting Financial Failure. *American Journal of Economics, Finance and Management*, 1(3), 113–124.
- Altaf, N. (2020). Working Capital Financing, Firm Performance and Financial Flexibility: Evidence from Indian Hospitality Firms. *Global Business Review*, 0(0), 1–12. <https://doi.org/10.1177/0972150920961371>
- Arrighetti, A., Landini, F., & Lasagni, A. (2014). Intangible assets and firm heterogeneity : Evidence from Italy. *Research Policy*, 43(1), 202–213. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.07.015>
- Azin, N. A. B. N., & Alias, N. (2019). Value relevance of intangible assets before and after FRS 138 adoptions: Evidence from Malaysia. *International Journal of Financial Research*, 10(3), 267–279. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v10n3p267>
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management , corporate performance , and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332–338. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.01.016>
- Bhattacharyay, S. (2021). Multinational working capital management a study on Toyota Motor Corporation. *International Journal of Finance and Economics*, 28(1), 236–256. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2418>
- Boţoc, C., & Anton, S. G. (2017). Is profitability driven by working capital management? Evidence for high-growth firms from emerging Europe. *Journal of Business Economics and Management*, 18(6), 1135–1155. <https://doi.org/10.3846/16111699.2017.1402362>
- Cardoso, G. F., & Peixoto, F. M. (2019). Board structure and financial distress in Brazilian firms. *International Journal of Managerial Finance*, 15(5), 813–828. <https://doi.org/10.1108/IJMF-12-2017-0283>
- Céspedes, J., González, M., & Molina, C. A. (2010). Ownership and capital structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63(3), 248–254. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.03.010>
- Duarte, R. G.; Luft, M. C. M. S.; Matos Júnior, J. E.; Silva, M. R. S. (2020). Formação e impacto das linhas de crédito em tempo de pandemia: práticas e reflexões para os pequenos negócios. *Revista Eletrônica Gestão & Sociedade*, 14(39), 3707–3715. <https://doi.org/10.21171/ges.v14i39.3295>
- Exame. (13 de março de 2023a). Solicon Valley Bank: como a crise pode mudar a trajetória dos juros nos EUA. <https://exame.com/invest/mercados/silicon-valley-bank-como-a-crise-deve-mudar-a-trajetoria-dos-juros-nos-eua/>
- Exame. (27 de março de 2023b). A crise bilionária da americanas e o conveniente paraíso da `desgovernança`. <https://exame.com/exame-in/a-crise-bilionaria-da-americanas-e-o-conveniente-paraíso-da-desgovernança/>
- Farooq, U., Jibrán Qamar, M. A., & Haque, A. (2018). A three-stage dynamic model of financial distress. *Managerial Finance*, 44(9), 1101–1116. <https://doi.org/10.1108/MF-07-2017-0244>
- Fernández-López, S., Rodeiro-Pazos, D., & Rey-Ares, L. (2020). Effects of working capital management on firms' profitability: evidence from cheese-producing companies. *Agribusiness*, 36(4), 770–791. <https://doi.org/10.1002/agr.21666>

- García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability *. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177. <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>
- Geng, R., Bose, I., & Chen, X. (2015). Prediction of financial distress: An empirical study of listed Chinese companies using data mining. *European Journal of Operational Research*, 241(1), 236–247. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.08.016>
- Glover, B. (2016). The expected cost of default. *Journal of Financial Economics*, 119(2), 284–299. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.09.007>
- Gregova, E., Valaskova, K., Adamko, P., Tumpach, M., & Jaros, J. (2020). Predicting Financial Distress of Slovak Enterprises : Comparison of Selected Traditional and Learning Algorithms Methods. *Sustainability*, 12(10), 3954. <https://doi.org/10.3390/su12103954>
- Inekwe, J. N., Jin, Y., & Valenzuela, M. R. (2018). The effects of financial distress: Evidence from US GDP growth. *Economic Modelling*, 72(Junho 2018), 8–21. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.01.001>
- Kayani, U. N., de Silva, T.-A., & Gan, C. (2020). Working capital management and firm performance relationship: An empirical investigation of Australasian firms. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 23(3). <https://doi.org/10.1142/S0219091520500265>
- Kliestik, T., Misankova, M., Valaskova, K., & Svabova, L. (2018). Bankruptcy Prevention: New Effort to Reflect on Legal and Social Changes. *Science and Engineering Ethics*, 24(2), 791–803. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9912-4>
- Kovacova, M., & Kliestik, T. (2017). Logit and Probit application for the prediction of bankruptcy in Slovak companies. *Equilibrium*, 12(4), 775–791. <https://doi.org/10.24136/eq.v12i4.40>
- Lim, S. C., Macias, A. J., & Moeller, T. (2020). Intangible assets and capital structure ★. *Journal of Banking and Finance*, 118(Setembro 2020), 105–873. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105873>
- Lizares, R. M., & Bautista, C. C. (2020). Corporate financial distress: The case of publicly listed firms in an emerging market economy. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 32(1), 5–20. <https://doi.org/10.1111/jifm.12122>
- Mok, H. M. K. (1993). Causality of interest rate, exchange rate and stock prices at stock market open and close in Hong Kong. *Asia Pacific Journal of Management*, 10(2), 123–143. <https://doi.org/10.1007/BF01734274>
- Moreno-Bromberg, S., & Vo, Q. A. (2017). Resolution of financial distress under agency frictions. *Journal of Banking and Finance*, 82(Setembro 2017), 40–58. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.05.009>
- Nobanee, H., & Abraham, J. (2015). Current assets management of small enterprises. *Journal of Economic Studies*, 42(4), 549–560. <https://doi.org/10.1108/JES-02-2013-0028>
- Osinski, M., Selig, P. M., Matos, F., & Roman, D. J. (2017). Methods of evaluation of intangible assets and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 18(3), 470–485. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0138>
- Pamplona, E., Alice Carolina Ames, Tarcísio Pedro da Silva (2020). Estrutura de capital e financial distress em empresas familiares e não familiares brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(44), 17–32. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n44p17>
- Pouraghajan, A., & Emamgholipourarchi, M. (2012). Impact of Working Capital Management on Profitability and Market Evaluation : Evidence from Tehran Stock Exchange Abbasali Pouraghajan Department of Accounting. *International Journal of Business and Social Science*, 3(10), 311–318.
- Radebaugh, L. H., & Gray, S. J. (1993). *International accounting and multinational enterprise*. (4. ed.) USA: Lehigh Press.

- Rajendran, G. (2019). Financing current assets decision in working capital management: An evaluation. *International Journal of Management*, 10(2), 39–46. <https://doi.org/10.34218/IJM.10.2.2019/004>
- Safiq, M., Selviana, R., & Kusumastati, W. W. (2020). Financial and nonfinancial factors affecting future cashflow and their impacts on financial distress. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147- 4478)*, 9(5), 212–226. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v9i5.859>
- Sant'Anna, A., Nelson, R., & Diniz, D. (2022). Capital, Agency and Distinction in Dynamics of Conversion of Economic Functions of Cities: Lessons from Lafayette (US). *Brazilian Business Review*, 19(2). <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.19.2.6>
- Sarkar, S. (2020). The relationship between operating leverage and financial leverage. *Accounting and Finance*, 60(S1), 805–826. <https://doi.org/10.1111/acfi.12374>
- Shahwan, T. M., & Habib, A. M. (2020). Does the efficiency of corporate governance and intellectual capital affect a firm 's financial distress ? Evidence from Egypt. *Journal of Intellectual Capital*, 21(3), 403–430. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2019-0143>
- Shahdadi, K. M., Rostamy, A. A. A., Sadeghi Sharif, S. J., Ranjbar, M. H. (2020). Intellectual capital, liquidity, and bankruptcy likelihood. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(4), 21– 32. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22460>
- Situm, Mario. (2015). The relevance of employee-related ratios for early detection of corporate crises. *Economic and Business Review*, 16(3), 279–314. <https://doi.org/10.15458/2335-4216.1151>
- Talonpoika, A.-M., Kärri, T., & Pirttilä, M. (2017). The dynamics of financial working capital management strategies. *International Journal of Business Innovation and Research*, 13(3), 309–325. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2017.10005067>
- Tandiontong, M., & Sitompul, M. (2017). The Influence of Financial Distress Using Altman Z-Score, The Beta of Stocks and Inflation To The Stock Return. *Journal of Finance and Banking Review*, 2(2), 21–27. [https://doi.org/10.35609/jfbr.2017.2.2\(4\)](https://doi.org/10.35609/jfbr.2017.2.2(4))
- Vieira Filho, C. J., Funchal, B. (2016). Determinantes da estrutura de dívida das empresas brasileiras. *Anais. Congresso Anpcont. Ribeirão Preto. São Paulo.*
- Zanon, A. R. M., & Dantas, J. A. (2020). Market Reaction to the Issuance of Capital Instruments by Brazilian Banks. *Brazilian Business Review*, 17(1), 1–23. <https://doi.org/10.15728/bbr.2020.17.1.1>
- Zarb, B. J. (2018). Liquidity, Solvency, And Financial Health: Do They Have An Impact On Us Airline Companies' profit Volatility? *International Journal of Business, Accounting, & Finance*, 12(1).
- Zhang, Z., & Wang, J. (2014). Financial model based on principle component analysis and support vector machine. *International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing*, 13(September), 183–190.

