REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ISSN 2176-9036
Vol. 16, n. 2, Jul./Dez, 2024
Sítios: https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente
http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente
Artigo recebido em: 14.10.2023. Revisado por pares em: 14.01.2024. Reformulado em: 21.01.2024. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2024v16n2ID34315

Avaliação de risco na concessão de crédito por pessoa jurídica não financeira

Risk assessment in granting credit by non-financial legal entities

Evaluación de riesgos en la concesión de crédito por personas jurídicas no financieras

Autores

Daniele Dias Cardoso
Bacharel em Ciências Contábeis. Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Endereço: Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1-F - Santa Mônica, Uberlândia - MG, 38408-100. Identificadores (ID):
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-0794-2867
E-mail: daniele.cardoso@ufu.br

Nilton Cesar Lima
Doutor em Administração. Universidade de São Paulo (USP). Endereço: Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1-F - Santa Mônica, Uberlândia - MG, 38408-100. Identificadores (ID):
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8933-9953
Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Nilton-Lima
Lattes: http://lattes.cnpq.br/5091784860089845
E-mail: cesarlim@yahoo.com

(Artigo apresentado no V Simpósio de Controladoria da UFRPE – SIMPCONT - 2023).

Resumo

Objetivo: Este estudo teve por objetivo verificar os procedimentos de avaliação de risco na concessão de crédito por uma pessoa jurídica, via financiamento, nas negociações com seus clientes.

Metodologia: Empregou-se uma abordagem documental, com ênfase na análise qualitativa, durante o estudo experimental conduzido em uma entidade XYZ ligada à tecnologia de informação.

Resultados: Apontam que o *credit score* e o *rating score*, constituídos por meio das etapas de avaliação, considerando o histórico da empresa, documentações, garantias, saúde financeira, fluxo de caixa, endividamento, governança corporativa e perspectivas de mercado, possibilitam a classificação de risco aos seus clientes analisados, variando de AAA para o cliente "*alpha*" e

D para o "*beta*". Tal resultado possibilitou deduzir que a avaliação creditícia, oportuna automatização nas decisões de financiamento das atividades comerciais, capaz de promover flexibilidade financeira e agilidade comercial. A classificação de risco dos clientes é vista, portanto, como uma ferramenta fundamental para aprimorar as decisões financeiras da empresa XYZ, minimizando riscos de inadimplência e garantindo a segurança financeira de suas operações comerciais, resultante do estabelecimento de pontuações de riscos, tanto de empresas adimplentes quanto das inadimplentes.

Contribuições do Estudo: Este estudo traz uma contribuição teórica relevante para o campo de pesquisa ao destacar a importância de validar os critérios usados na concessão de financiamento, assim como os fatores contextuais que podem afetar as decisões. A contribuição prática ao analisar uma instituição não financeira, inclusive sob o contexto pandêmico, e a forma com que elas minimizam sua inadimplência ao estabelecer mecanismos de análise de crédito, proporciona melhorias e consequentemente maior segurança como entidades credoras.

Palavras-chave: Avaliação de crédito por pessoa jurídica, inadimplência, *credit score*, *rating score*.

Abstract

Purpose: This study aimed to verify risk assessment procedures when granting credit by a legal entity via financing in negotiations with its customers.

Methodology: A documentary approach was used, emphasizing qualitative analysis, during the experimental study conducted at an XYZ organization linked to information technology.

Results: They point out that the credit score and rating score, established through the evaluation stages, taking into account the company's history, documentation, guarantees, financial health, cash flow, indebtedness, corporate governance, and market prospects, enable the risk classification of their analyzed clients, ranging from AAA for the "alpha" client to D for the "beta" client. This result made it possible to deduce that credit assessment is appropriate automation in financing decisions for commercial activities, capable of promoting financial flexibility and commercial agility. Customer risk classification is therefore seen as a fundamental tool for improving XYZ's financial decisions, minimizing default risks, and guaranteeing the financial security of its commercial operations, resulting from establishing risk scores for both defaulting and non-defaulting companies.

Contributions of the Study: This study makes a relevant theoretical contribution to the field of research by highlighting the importance of validating the criteria used in granting financing, as well as the contextual factors that can affect decisions. The practical contribution of analyzing a non-financial institution under the pandemic context and how they minimize their default by establishing credit analysis mechanisms provides improvements and consequently greater security as lenders.

Keywords: Credit assessment for legal entities, default, credit score, rating score.

Resumen

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo verificar los procedimientos de evaluación de riesgos en la concesión de crédito por parte de una persona jurídica, vía financiación, en las negociaciones con sus clientes.

Metodología: Durante el estudio experimental realizado en una organización XYZ vinculada a las tecnologías de la información se utilizó un enfoque documental, haciendo hincapié en el análisis cualitativo.

Resultados: Señalan que la nota de crédito y la nota de calificación, establecidas a través de las etapas de evaluación, teniendo en cuenta el historial de la empresa, la documentación, las garantías, la salud financiera, el flujo de caja, el endeudamiento, el gobierno corporativo y las perspectivas de mercado, permiten la clasificación de riesgo de sus clientes analizados, que van desde AAA para el cliente "alfa" hasta D para el cliente "beta". Este resultado permitió deducir que la evaluación del crédito es una automatización adecuada en las decisiones de financiación de las actividades comerciales, capaz de promover la flexibilidad financiera y la agilidad comercial. La clasificación del riesgo del cliente se considera, por tanto, una herramienta fundamental para mejorar las decisiones financieras de XYZ, minimizar los riesgos de impago y garantizar la seguridad financiera de sus operaciones comerciales, resultante del establecimiento de puntuaciones de riesgo tanto para las empresas morosas como para las no morosas.

Contribuciones del estudio: Este estudio realiza un aporte teórico relevante al campo de la investigación al resaltar la importancia de validar los criterios utilizados en el otorgamiento de financiamiento, así como los factores contextuales que pueden afectar las decisiones. El aporte práctico a la hora de analizar una institución no financiera, incluso en el contexto de pandemia, y la forma en que minimizan su morosidad estableciendo mecanismos de análisis crediticio, proporciona mejoras y consecuentemente mayor seguridad como entidades acreedoras.

Palabras clave: Evaluación del crédito empresarial, impago, puntuación crediticia, calificación crediticia.

1 Introdução

A busca por concessão de créditos junto às instituições financeiras nos anos de 2020 e 2021 tem sido significativa, de acordo com o relatório do Banco Central, que aponta que o saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional alcançou R$ 4 trilhões em 2020 (um crescimento de 15,5% em relação a 2019) e R$ 4,7 trilhões em 2021 (um aumento de 17,5% em relação a 2020). O crédito livre para pessoas jurídicas atingiu R$ 1,1 trilhão em 2020 (um aumento de 14,1% em relação a 2019) e R$ 1,3 trilhão em 2021 (uma expansão de 18,2% em relação a 2020). Os principais motivos para esse crescimento foram o aumento nas modalidades de duplicatas e antecipação de faturas de cartão (BACEN, 2021; BACEN, 2022).

Outros dados relevantes apontaram uma taxa média geral de juros das contratações no ano de 2021 na ordem de 24,4% a.a. (32,6% maior que 2020), sendo que o crédito livre encerrou o mesmo ano atingindo 33,9% a.a., sob uma inadimplência de 3,1%, diferente em 2020 onde ocorreram reduções no nível de atrasos de pessoas jurídicas (-0,9 p.p.), parcialmente

influenciadas pelas renegociações e prorrogações de dívidas decorrentes do contexto da pandemia (BACEN, 2021; BACEN, 2022).

Muito embora, não há ainda estudos concretos sobre os efeitos no mercado financeiro de créditos incorridos durante a pandemia da COVID-19, inclusive por parte de empresas concedentes de setores não financeiros em países emergentes, tem-se que, é passível associar riscos à dinâmica assistida nos empréstimos bancários (Goodell, 2020). Nesse contexto, Gong, Jiang e Le (2021), sob uma amostra em 37 países durante a pandemia de H1N1 em 2009-2010, com instituições que realizaram empréstimos bancários, observou que a pandemia aumenta o custo das captações e ao mesmo tempo restringe o volume dos empréstimos bancários em razão dos riscos percebidos entre as partes (tomador e banco).

Por outro lado, espera-se que a grave desaceleração econômica provocada pela pandemia resulte em níveis elevados de endividamento, que por sua vez podem aumentar a inadimplência de empresas e famílias. Isso ocorrerá até que a política econômica, especialmente a política monetária, seja ajustada para acomodar e amenizar o impacto do crescente desemprego e da diminuição da lucratividade das empresas, uma vez ser temerário a eclosão e ciclo do aumento das dívidas (Park & Shin, 2021).

Pelo aspecto de tomada de crédito pelas empresas, a pandemia provocou um aumento súbito e exógeno no risco às instituições financiadoras, i.e., aos bancos. Embora, os bancos estejam mais propensos em emprestar nesse cenário, alguns estudos concluíram que a pandemia leva à diminuição ao invés do crescimento do crédito, apesar de esforços sem precedentes de estímulo governamental e injeção de dinheiro destinados a evitar interrupções na oferta de crédito (Çolak & Öztekin, 2021).

O que se conjectura e motiva perscrutar neste estudo é que, devido a pandemia muitas empresas tiveram sua necessidade de capital de giro aumentada, por uma série de razões inerentes à sua atividade econômica, e então precisaram de dinheiro rápido para pagar funcionários, fornecedores e demais credores, de modo a manter suas atividades em continuidade, ou seja, adaptando-se à realidade com ajustes de liquidez imediata.

No entanto, as empresas (entidades jurídicas) têm contratado empréstimos ou financiamentos com taxas de juros elevadas como um mecanismo circunstancial para preservar a liquidez. Isso tem sido mais comum em segmentos particularmente sensíveis ao estado da economia local e mundial, como restaurantes, bares, hotéis, companhias aéreas e agências de turismo, entre outros. Embora a demanda nesses setores tenha sido afetada, a gestão eficiente do capital de giro deveria, em princípio, permitir a continuidade dos negócios. No entanto, em algumas ocasiões, a captação de recursos tornou-se inevitável.

Nesse pressuposto, concebe-se a problematização em: **"como as instituições não financeiras atenderam as demandas por créditos financeiros, com práticas de avaliações de riscos nas concessões que não implicassem na elevação de sua inadimplência?"** De encontro a esse questionamento, sabe-se que as instituições financeiras se mantêm dispostas em aportar recursos com créditos de curto ou longo prazo. Porém, sabe-se também que essas instituições e o próprio Sistema Financeiro Nacional prezam pela segurança nas concessões dos empréstimos, de modo que a economia e a própria instituição estejam seguras e estáveis para o funcionamento do mercado, mas, quanto às empresas não financeiras? (Silva, Carvalho Neto & Souza, 2021).

Isso se deve, pois, toda operação de crédito encontra-se exposta ao risco de inadimplência, e ao conceder o crédito, os órgãos dirigentes deverão identificá-lo e estar ciente de que irá impactar diretamente nos resultados financeiros do credor, caso o tomador não cumpra com suas obrigações (Securato & Famá, 1997).

Logo, exposição ao risco implica na possibilidade de inadimplência, que embora represente possibilidade de o banco auferir mais rendimentos sobre o montante devido e não pago, estima-se que o agente devedor possa também não obter condições de liquidar a dívida, o que elevaria, por conseguinte, o *spread* bancário, encarecendo o custo do capital para futuras concessões. Ou seja, os bancos visam adotar ações (análise de crédito), como forma de preservar sua liquidez e inibir o não pagamento pontual dos empréstimos efetuados.

Nessa conjectura, em prol de uma análise de risco em carteiras de crédito bancário às pessoas jurídicas como forma de reduzir riscos em inadimplência, o objetivo do presente artigo consiste em: evidenciar o emprego da análise de crédito por pessoa jurídica, não financeira, buscando compreender a dinâmica da concessão. Como tal, serão avaliados procedimentos de empréstimos ocorridos durante a COVID-19, pois assim estará sendo feita a análise sob circunstância onde se pressupõe critérios mais rígidos devido aos riscos envolvidos neste período pandêmico.

A justificativa para a realização deste estudo decorre da contribuição prática que se obtém ao analisar uma instituição não financeira, no contexto da pandemia, e a maneira pela qual ela minimiza a inadimplência em suas negociações com os clientes tomadores de créditos. Admitindo a relevância da validação de critérios utilizados no deferimento de um financiamento, ao agregar análises circunstanciais que também possam servir como elementos decisórios. Dessa forma, poderá proporcionar melhorias nas análises, e consequentemente maior segurança às entidades credoras, perfazendo entendimentos à contribuição teórica ao destacar a importância de validar critérios na concessão de financiamento como fatores de riscos capazes de afetar decisões de financiamento.

2 Revisão da Literatura

2.1. Risco de Crédito

A palavra crédito tem sua origem no vocábulo latino *credere*, ou ainda do substantivo *creditum*, que significa confiança, e sob ainda num entendimento às relações bancárias (créditos obtidos em instituições financeiras), abordado em Ashofteh e Bravo (2021), Das, Kalimipalli e Nayak (2022), Kavussanos e Tsouknidis (2016), e Santos (2003), afirmam que consiste em aporte de determinado montante à disposição do cliente sob a forma de empréstimo ou financiamento mediante a promessa de pagamento numa data futura.

No contexto deste estudo, concessão de crédito decorre de operações em que uma pessoa ou empresa obtém um recurso monetário de terceiros, assumindo o compromisso de no futuro pagar o valor acrescido de juros e encargos (Das, Kalimipalli & Nayak, 2022; Silva, Carvalho Neto & Souza, 2021; Santos, 2003).

De modo preliminar, as instituições financeiras numa análise de crédito utilizam como base os 5 “C’s” do crédito: caráter, capacidade, capital, colateral e condições para avaliação da viabilidade de concessão. Esses aspectos, muito embora carecem de uma análise mais robusta, ainda não são capazes de refletir a real situação econômica do tomador, o que fragiliza concessões sem muito rigor em análise (Carvalho *et al.*, 2014; Neoway, 2021; Santos, 2003).

O aspecto 'caráter' em uma análise de crédito tem sido compreendido como uma avaliação do histórico de pagamento pelo tomador do crédito. Nesse contexto, investiga-se o cumprimento dos compromissos financeiros aportados (tomados) na instituição pretendida, bem como os anteriormente agenciados, cuja análise pode ser detalhada ao observar prazos, adimplências e as dívidas constituídas. Essa investigação se dá pelo próprio histórico do tomador e também em fontes externas, por meio de consultas aos órgãos de proteção do crédito,

como por exemplo, Bacen e Serasa. Já quanto ao aspecto da 'capacidade', diz respeito ao cumprimento daquilo que foi acordado, ou seja, o poder de "compra" do indivíduo demonstrado por meio de suas declarações financeiras àquilo que efetivamente foi tomado como empréstimo e liquidado (Neoway, 2021).

Ou seja, o fato de estar liquidado também pode ser passível de análise, pois pode decorrer de liquidação por força de protesto cartorial, por exemplo. Outro mais, é observado também o tempo de mercado, fluxo e projeção de caixa, como componentes de relação capacitiva ou solvência.

Ainda, sobre as análises preliminares dos "C's", tem-se também o 'capital', nesse analisa-se sob o quão sólido financeiramente o tomador do crédito é. O propósito é nortear a rentabilidade, o poder de investimento, o índice de endividamento, etc. No quesito 'colateral', este "c" está relacionado ao que o cliente deixa como garantia de que não irá falhar com suas responsabilidades financeiras. Exemplos comuns disso são imóveis, itens de valor, veículos, etc. Por último, o aspecto 'condições', neste a avaliação remete à necessidade por identificar o contexto econômico ao qual o proponente está inserido, junto a sua condição de pagamento e as perspectivas do mercado (Neoway, 2021).

Os "C's" para Santos (2003, p. 46), representam "análise subjetiva, ou caso a caso, baseada na experiência adquirida dos analistas de crédito, no conhecimento técnico, no bom-senso e na disponibilidade de informações (internas e externas) que lhes possibilitem diagnosticar se o cliente possui idoneidade e capacidade de gerar receita para honrar o pagamento das parcelas dos financiamentos".

Contudo, os empréstimos desempenham uma das principais formas de financiamento nos mais diversos segmentos econômicos, cujas instituições credoras têm exercido importante papel em apoiar empresas industriais, agrícolas, comerciais e de serviços. Mesmo que as análises sejam detalhadas, há ainda risco de crédito podendo incorrer em inadimplência, onde geralmente é causado por uma variedade de fatores. No estudo apontado por Kavussanos e Tsouknidis (2016), constataram que variáveis específicas do setor bancário atribuíam circunstâncias atuais e esperadas, já considerando inclusive o próprio desejo pelo risco da inadimplência, diante das possibilidades na emissão dos empréstimos.

Para Gouvêa, Gonçalves e Mantovani (2015), as atividades de concessão de crédito representam papel essencial dos bancos, cujo risco de crédito condiciona a composição do risco institucional, cabendo observâncias seguras na emissão de recursos para clientes, em casos, por exemplos, de crédito bancário onde inclui: empréstimo, financiamento, desconto de títulos, depósito, câmbio, negócio de arrendamento mercantil, garantia de aval, etc. Entendê-los conceitualmente ajuda a orientar o gerenciamento e a mitigação da inadimplência.

Outro apontamento, é que existe uma espécie de *trade-off* entre a necessidade dos tomadores de empréstimos financeiros e os riscos latentes e inevitáveis implícitos pelos credores. E, uma das maneiras, que bancos e instituições financeiras tem encontrado para minimizar tal dilema, é com a adoção por *credit scoring* (pontuação de crédito) para avaliar a credibilidade de seus clientes (Dahooie *et al.*, 2021).

Se, por um lado, a avaliação da capacidade de pagamento dos clientes antes de emprestá-lo é um dos desafios mais importantes para a melhoria do sistema bancário, por outro, há que considerar se, a avaliação de crédito for rigorosa e conservadora, privará empresas elegíveis de acessar seus recursos financeiros necessários (Dekkers *et al.*, 2020).

Desde então, vários métodos surgiram para avaliar o desempenho do crédito. Alguns desses métodos são estatísticos e matemáticos, por exemplo, máquinas vetoriais de suporte (Zhang, Gao & Shi, 2014), análise discriminante por árvores de decisão (Altman, 1968) e regressão logística (Lee *et al.*, 2006), enquanto outros contam com inteligência artificial, como

por exemplos: aprendizagem indutiva (Han, Chandler & Liang, 1996), redes neurais artificiais (Akkoç, 2012), algoritmos genéticos (Kozeny, 2015), entre outros. Muitos desses métodos, se associados a tecnologias de apuração de dados, podem aprimorar a identificação dos tomadores com sua capacidade de pagamento. Por exemplo, nas análises de crédito a pequenos e médios varejistas, pode-se associar variáveis acerca dos dados de tráfego de pessoas nas lojas e de internautas nos canais virtuais de vendas (Schiozer & Yoshida, 2020). Enfim, muitos modelos podem ser construídos, cabendo aos analistas de crédito ter à disposição uma boa política de crédito com ferramentas que tornam a análise mais precisa para as tomadas de decisão.

Para Santos (2008, p. 14), na gestão do risco de crédito "inúmeras são as metodologias na identificação de clientes quanto à capacidade ou não de honrar seus compromissos junto aos credores", (ou seja, avaliar possíveis solventes e insolventes) não apresentem a mesma eficácia. Para o autor, a análise quantitativa carece de ser complementada por uma análise qualitativa mais apurada. De modo que, os analistas de crédito alcancem o máximo possível de informações para tomada de decisão.

De posse de uma análise quantitativa e qualitativa conjunta, a classificação de risco pode ser melhor apurada. Contudo, sob a perspectiva de uma classificação de risco ancorada apenas à base de dados do Banco Central, esse pode ser falho, por ponderar as operações em atraso (ou seja, inadimplências) e não a causa do atraso. Cabe então, agregar às análises de inadimplência, entendimento ou informações das causas complementares, uma vez que, essas podem influenciar em decisões desfavoráveis diante de clientes com potencial comercial na realização de negócios à concessionária do crédito. Outro mais, se considerar a classificação de risco de determinado banco como fator de parâmetro, esse recurso também carece de informações que oriente melhor a tomada de decisão, pois além da análise cadastral, financeira, patrimonial, setorial, macroeconômica e de idoneidade, faz-se necessário considerar a contribuição de modelos de previsão de insolvência (Santos, 2008, p. 14).

2.2 Microempreendedores Individuais e Pequenas Empresas

Um microempreendedor individual (MEI), é uma forma simplificada de formalizar um negócio individual com receita bruta de até R$ 81.000,00 por ano (valor considerado para o ano 2023), com opção pelo Simples Nacional, e isenção das taxas de registro, impostos e outras. Resumidamente, para ser um MEI, é preciso ter faturamento de até R$ 81.000,00, não ser sócio, administrador ou titular de outra empresa, não ter mais de um funcionário, exercer uma das atividades permitidas pelo Simples Nacional e não ser pensionista, servidor público federal ou militar (Receita Federal do Brasil, 2023).

Já o Simples Nacional é um regime tributário simplificado criado pelo Governo Federal para facilitar o recolhimento de impostos de micro e pequenas empresas, empreendedores individuais e microempreendedores. Seu objetivo é simplificar a administração dos impostos dessas empresas, permitindo que elas paguem tudo em uma única guia, que inclui diversos tributos, como Imposto de Renda, CSLL, PIS, COFINS, IPI, ICMS e ISS, e com, na maioria dos casos, alíquotas reduzidas (Receita Federal do Brasil, 2023).

De acordo com os dados do Portal do Empreendedor, de janeiro a novembro de 2021, o número de empresas MEI abertas no Brasil foi de aproximadamente 1,4 milhão. Já o número de empresas MEI encerradas no mesmo período foi de aproximadamente 654 mil. Outro dado relevante, é que das microempresas abertas há um percentual de 46,71% que são encerradas em menos de 5 anos, 2017 a 2021 (Portal do Empreendedor, 2022).

Vale ressaltar que esses números podem variar em função de diversos fatores, como a conjuntura econômica, políticas públicas de incentivo ao empreendedorismo, pandemia, dentre

outros. Além disso, entende-se que o sucesso de um empreendimento MEI não depende apenas da formalização, mas também de outros aspectos, como a gestão do negócio e a capacidade empreendedora do indivíduo.

Segundo uma pesquisa do Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas, 59% das empresas de pequeno porte (incluindo as MEIs) estavam endividadas em 2020 (SEBRAE, 2022). Os principais fatores que levaram a esse endividamento foram a queda de faturamento por causa da pandemia da COVID-19, tendo como contrapartida o aumento dos empréstimos e financiamentos para manter o fluxo de caixa em pagar fornecedores e funcionários.

2.3 Concessões de Crédito na Pandemia do COVID-19

Durante a pandemia da COVID-19, surgiu a preocupação quanto ao possível agravamento no sistema financeiro, em que bancos estavam sujeitos a situações de *default* (i.e., descumprimento de acordos creditórios, e isso levaria ao desencadeamento de inadimplências). Em outras palavras, empréstimos entre países ou entre entes privados, como empresas e instituições financeiras, estão suscetíveis a serem descumpridos. Nessa perspectiva, o investimento tende a diminuir e a inadimplência corporativa aumentar, afetando negativamente os fatores de capital de giro no sistema econômico, formando uma situação que pode sair do controle: a falta de liquidez e o risco sistêmico podem evoluir rapidamente para insolvências generalizadas (Ramos-Francia & García-Verdú, 2022).

Uma maneira emergencial de sanear possível efeito pandêmico, ao sistema financeiro, deu-se com as intervenções dos bancos centrais, buscando encontrar um equilíbrio eficaz na mitigação dos riscos mencionados acima. De acordo com Ramos-Francia e García-Verdú (2022), os objetivos dos Bancos Centrais, basicamente foram: i) evitar uma crise sistêmica; e, ii) promover recuperação econômica. Nesse contexto, segundo os autores, os bancos centrais tiveram dois objetivos intermediários: 1) a provisão de liquidez; e, 2) a viabilização de canais de crédito.

O Brasil, até o início de outubro de 2022, apresentou-se como terceiro país mais severamente afetado pela pandemia no mundo, depois dos EUA e da Índia, em que o número de novos casos e mortes não pararam de crescer, e chegando a níveis de 34,6 milhões de casos confirmados e 686.320 mortes (Agência Brasil, 2022; Who, 2022).

Sob a perspectiva do mercado de crédito brasileiro, este atribui característica por altas taxas de juros, alto risco de inadimplência do credor (mutuário), um ambiente jurídico relativamente fraco com tribunais sobrecarregados e baixa fiscalização (Ponce, 2020). Contudo, e sob circunstância pandêmica, um estudo feito no Brasil apontado por Acharya e Steffen (2020), na fase inicial da pandemia, revelou que: mesmo com as necessárias intervenções institucionais e políticas, o crédito local foi afetado negativamente com a gravidade da COVID-19. Os autores ainda revelaram que, há evidências de grandes empresas que se beneficiaram de linhas de crédito existentes no início da pandemia por motivos de precaução.

No Brasil, foi constatado que concessões de créditos durante a pandemia foram concentrados nos maiores bancos (Norden, Mesquita & Wang, 2021), indiferente do nível de relacionamento com a instituição credora. E, mesmo com elevados recursos disponíveis para emprestar, as instituições credoras obtiveram baixos níveis esperados de empréstimos devido às altas taxas de juros cobrados pelos bancos comerciais nas contratações (Berger *et al.*, 2021). O mercado de crédito liderado pelos bancos estatais no Brasil concede relativamente mais crédito do que os bancos privados, e se comparado a crise da COVID-19 à do *subprime* de 2008, constatou-se que nessa atual, apresentou-se menos cíclico, tomando como base o ano de 2020. Esse efeito pode ser explicado pela natureza diferente das duas crises, questões de

governança bancária e influência política sobre os bancos estatais e a recuperação após a primeira onda de COVID-19 no Brasil (Berger *et al.*, 2021; Beck & Keil, 2022; Li, Strahan & Zhang, 2020; Norden, Mesquita & Wang, 2021).

Um fato curioso no mercado financeiro, durante a pandemia nos Estados Unidos, é que os bancos experimentaram um grande aumento em seus depósitos atingindo cerca de US$ 1 trilhão no ano de 2020 (Li, Strahan & Zhang, 2020). Tal constatação, revelou que as famílias acumularam suas economias em suas contas de depósito como resultado de uma redução nos gastos, ou seja, não conseguiam gastar dinheiro em atividades de lazer devido às restrições de mobilidade, conhecido por poupança forçada. Isso deu origem a um grande aumento dos depósitos bancários e, por sua vez, os bancos utilizam esses recursos adicionais para emitir mais empréstimos imobiliários (Dursun-De Neef & Schandlbauer, 2022).

Por outro lado, as instituições financeiras, embora tinham dinheiro disponível para emprestar, considerando até mesmo o aporte concedido pelo Banco Central para combater os efeitos negativos da COVID-19 sobre o sistema financeiro, onde destinou R$ 1,216 trilhão para os bancos brasileiros preservarem liquidez junto aos seus clientes, com o propósito de realizarem normalmente suas operações com os clientes (pessoas físicas ou jurídicas), o temor à inadimplência prevalecia, e isso fez com que muitos bancos em suas políticas de créditos fossem mais prudentes e rigorosos em suas análises de riscos (BACEN, 2022).

Alguns dados extraídos do Relatório de Estabilidade Financeira do Banco Central do Brasil em 2022, indicaram o volume total de empréstimos bancários em 2021 às famílias (pessoas jurídicas e físicas) na ordem de R$ 664 bilhões, perfazendo um montante em estoque de crédito já emprestado de R$ 4,6 trilhões. Já no ano de 2020, o volume foi de R$ 539,369 bilhões (e o montante de estoque de crédito emprestado foi de R$ 4,02 trilhões, ou seja, em 2021 o crescimento foi de 16,5% superior). Ainda, em 2019 e 2018, respectivamente, os volumes de créditos concedidos pelos bancos eram de R$ 213,413 bilhões e 159,641 bilhões. Outro dado relevante é que o crédito destinado às pessoas físicas avançou 20,8% em 2021, ante 11,2% em 2020. Em contrapartida, o crédito para as pessoas jurídicas diminuiu em 2021, ao crescer somente 11,1%, contra 21,8% em 2020 (BACEN, 2022).

Nota-se que, apesar da necessidade de crédito durante a pandemia, as instituições financeiras reduziram o montante de empréstimos às pessoas jurídicas em 2021. Há que se considerar a taxa média de juros nas concessões de crédito em 2020 e 2021, sendo na ordem de 18,3% e 24,3% respectivamente, com oscilações crescentes de alta, fato que em abril de 2022 elevou-se para 27,7% a.a. (BACEN, 2022).

2.4 Inadimplência

Por inadimplência, entende-se preliminarmente que se trata da falta de cumprimento de uma obrigação (Houaiss & Villar, 2001). No entanto, segundo ainda esses autores, para fins de uma definição operacional de inadimplência, acerca de avaliação de risco de crédito, por mais que se busque associar à terminologia americana conhecida por *default*, há uma polaridade de entendimentos entre os analistas, pois alguns tendem a adotar como parâmetros mais rígidos com a finalidade de conseguir um sistema de classificação de risco que autentique operações de crédito de forma mais moderada. Por outro lado, há analistas, voltados a critérios a serem sistematizados que parametrizam possíveis negócios que possam ser lucrativos à instituição financeira.

Não obstante à infinidade conceitual a respeito de inadimplência, admitiu-se neste estudo, conforme postulados reunidos em estudos de Annibal (2009), o seguinte entendimento

da inadimplência ao modo *stricto sensu*, ou seja, ao teor teórico, de que: trata-se do fracasso em pagar determinada quantia nos termos do contrato original da operação de crédito.

Conceder crédito somente a quem demonstra capacidade de pagamento, é a maneira mais eficaz de se impedir a inadimplência, mas fazer isso não é tão simples (Sehn & Carlini Junior, 2007). Acontece que os tomadores se submetem a análises de créditos, e, mesmo assim, a carteira de inadimplentes das instituições financeiras são expressivas (Serasa Experian, 2022a).

No que compete a dados, constatou-se certa variação no crescimento e mudanças na inadimplência, considerando o ano de 2020. Enquanto se registra, pela primeira vez em quatro anos, uma queda no total de brasileiros inadimplentes, perfazendo um montante de 61,4 milhões, o que equivale a 3,1% a menos em relação ao mesmo mês do ano anterior. Este é o menor número desde junho de 2018, quando o total de brasileiros inadimplentes era de 61,2 milhões. Fato esse em consideração às instituições financeiras que facilitaram as renegociações e prorrogações de contratos devido à Pandemia – COVID-19. Por outro lado, registros de famílias e pessoas físicas, por meio de dados fornecidos pelo Serasa Experian (2022a), conjuntamente aos relatórios do Mapa da Inadimplência e Renegociação de Dívidas no Brasil, no período de 2017 a 2021, revelaram que os percentuais de inadimplência vêm aumentando. O montante das dívidas em março de 2022 foi de R$ 263 bilhões, correspondendo ao valor mais alto registrado na série histórica dos últimos 3 anos. Além disso, o valor médio da dívida entre os credores brasileiros é agora de R$ 4.046,31, equivalente a quase quatro salários-mínimos.

A partir dos dados de Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (CNC, 2022), considerando apenas os meses de agosto entre os anos de 2008 a 2022, com campo de observação no percentual e número de famílias endividadas e que já manifestaram não terem condições de pagar, obteve-se a seguinte Tabela 01:

Tabela 1

Evolução do endividamento das famílias pessoas físicas

Mês/Ano	Famílias Endividadas (%)	Número de Famílias que não terão condições de pagar suas dívidas
ago/08	44,7	164.105
ago/09	48,7	290.843
ago/10	50,2	176.057
ago/11	45,1	196.822
ago/12	53,5	177.658
ago/13	52,6	245.904
ago/14	49,4	186.881
ago/15	54,8	206.793
ago/16	51,5	328.621
ago/17	53,4	367.667
ago/18	53,6	376.161
ago/19	58,0	344.127
ago/20	56,4	300.735
ago/21	67,2	308.591
ago/22	76,6	346.667

Fonte: *CNC, 2022.*

Muito embora o contágio da crise *subprime* de 2008, tenha repercutido num aumento relativo da volatilidade após a crise, apontando para potenciais interdependências e efeitos de contágio em economias emergentes, ocasionando o estresse financeiro (Bianconi, Yoshino & Machado, 2013), a Tabela 01 permite observar algumas comparações preliminares. Ela revela que, de 2008 a 2019 (um ano antes da crise da pandemia da COVID-19), o número de pessoas

endividadas aumentou 29,8%. Se observarmos entre os anos de 2008 a 2022 o aumento foi de 71,4%. Entre 2019 a 2022, tal aumento variou em 32,1%. Outrora, as famílias pessoas físicas demonstram tal comportamento, espera-se reflexos no mercado consumidor, já que perfazem sistema integrado entre famílias pessoas físicas e jurídicas.

Sob a mesma perspectiva temporal observada na Tabela 01, agora considerando o número de famílias que não terão condições de pagar suas dívidas, o aumento percentual foi de 209,7% (ou seja, cerca de 180 mil famílias foram incorporadas como incapazes de honrar suas dívidas). Já entre 2008 a 2022 a variação foi de 211,2% (incremento de 183 mil famílias). No período de 2019 a 2022 o aumento percentual foi de 7,4% (incremento de 2.540 famílias). Entende-se que, o composto de todo endividamento das famílias, de certa maneira coloca em risco o compromisso assumido pelas empresas de novos empréstimos, sobretudo à magnitude e dispersão apresentada em circunstâncias de crises sistêmicas.

Desde 2008, as regulamentações bancárias vêm sendo aperfeiçoadas, e as modificações têm exigido dos bancos maior base de capital para suportar perdas. Assevera que a inadimplência é um forte potencializador de desequilíbrios macroeconômicos, elevando o risco das operações financeiras nas corporações, além de afetar a situação psicológica, familiar e social do indivíduo devedor (Schiozer & Yoshida, 2020).

3 Procedimentos Metodológicos

3.1. Análise da Empresa Objeto de Estudo (XYZ)

Para uma análise empírica, admitiu-se como empresa mutuante, a XYZ (nome fictício, no sentido de preservar sua identidade), atuante no segmento de Tecnologia da Informação (TI), vem experimentando um momento de crescimento em seus negócios, gerando emprego inclusive durante período de crise pandêmica. Contudo, não se trata de um estudo de caso sob procedimento protocolar. Admite-se a empresa, apenas como elemento analítico e observacional na condição de fornecedora de crédito para concretização de seus negócios, cujos elementos passíveis e observacionais na análise deste estudo, dão-se sob suas operações credora.

Como breve caracterização qualitativa da empresa XYZ, sabe-se que ela atua no mercado TI há cerca de 20 anos, prima pela transparência e compromisso com os seus clientes, oferece serviços e soluções na área de tecnologia com foco na otimização de resultados, redução de custos e competitividade. Possui amplo conhecimento técnico em produtos e tecnologias Oracle Middleware. Seus propósitos estão assim estruturados: (i) Negócio: conceber, produzir, integrar e gerir soluções completas de *software* para o mercado corporativo; (ii) Missão: fazer a diferença para os clientes, entregando soluções superiores, que motivem e gratifiquem todos os interessados; (iii) Visão: ser reconhecida pela competência técnica, capacidade de inovação e comprometimento com os clientes nos mercados atendidos.

Seu mercado é restrito a cerca de 50 clientes, e oferece um portfólio integrado de soluções e produtos combinados com serviços, gerenciamento de projeto e desenvolvimento de *software* eficientes. A empresa é especializada nos mais populares *softwares* líderes de mercado, com trabalhadores altamente qualificados e certificados, oferecendo uma variedade de serviços, com destaque para os produtos da Oracle, Tableau, Salesforce e CA.

Com experiência em engenharia, *design* e desenvolvimento, a empresa é conhecida como uma fábrica de *software* consolidada para as principais tecnologias como Java e NET, com mais de 30 mil horas de desenvolvimento de *software*. Oferece também serviços e soluções para coletar, gerenciar e analisar grandes quantidades de informações, permitindo a obtenção

de decisões rápidas e eficazes com seus dados corporativos e *big data*. Ainda como caracterização da empresa, tem as seguintes informações gerenciais: a) empresa de pequeno porte; c) empresa de classificação de risco (*scoring*) baixo; d) certidões perante aos órgãos federais regulares; e) baixa dependência financeira; f) sem pendências no REFIN (é um serviço do Serasa, que permite a regularização de débitos e a inclusão de dívidas pendentes com bancos e demais instituições financeiras); g) faturamento médio mensal de R$ 350.000,00; h) nível de endividamento de 9%; i) passivo circulante e não-circulante de R$ 1.100.000,00.

Diante desse cenário, podemos perceber por essas informações preliminares, que a empresa apresenta uma boa estabilidade financeira, não possuindo nenhuma dívida a descoberto no mercado. No entanto, a mesma não apresenta um setor específico para a análise de crédito de seus clientes, o que acaba por não oferecer uma visão detalhada acerca dos resultados financeiros da empresa. Por conseguinte, as dívidas contraídas em virtude da inadimplência de seus clientes ter aumentado no período pandêmico, não estão sendo devidamente analisadas e mapeadas, de forma, inclusive, a relacionar sua influência nos relatórios financeiros. A ausência desse controle pode causar inconsistências em relação ao caixa real e o caixa estimado pelos relatórios financeiros, o que acaba por demonstrar um possível cenário financeiro diferente daquele considerado realista, podendo agravar seu capital de giro.

Deste modo, a empresa XYZ é quem encontra-se passível na análise de crédito junto a seus clientes, cabendo a ela estabelecimento de critérios *scoring* para relacionar-se com seus clientes. Nesse aspecto, admitiu-se critérios como passos para análise e concessão de crédito, que ora são analisados neste estudo quanto a sua viabilidade, tomando como base, o emprego de um guia ou manual em dois clientes "*alfa*" e "*beta*" da empresa. Esse experimento ocorreu durante o primeiro semestre de 2022, como forma de analisar, portanto, a empresa mutuante em seus critérios de concessão de crédito. Também se manteve a preservação da identidade dos clientes neste estudo.

Essa pesquisa é conduzida sob uma abordagem qualitativa, visando compreender a avaliação de crédito, envolvendo a empresa XYZ e dois de seus clientes em um método experimental. Esse método segue uma abordagem sistemática, composta por 6 passos, para conceder crédito de forma eficiente e segura. A pesquisa inicia-se com a coleta de dados dos clientes, englobando informações gerais, histórico financeiro e comportamental. Em seguida, é realizada uma análise desses dados, estabelecendo classificações de riscos, com base em seus perfis e capacidade de pagamento. Essa classificação leva em consideração fatores como histórico de crédito, renda, histórico de pagamentos e outros indicadores financeiros. Com base nessa classificação, a empresa pôde tomar decisões mais embasadas e precisas sobre a concessão de crédito, otimizando seus recursos e minimizando o risco de inadimplência.

Sendo assim, o presente estudo propõe demonstrar os benefícios para uma empresa da instalação de um setor de análise de crédito, que favorece suas transações financeiras e proporciona maior segurança ao capital da empresa.

3.2. Diretrizes de Concessão de Crédito

Para realizar uma análise de crédito em uma empresa, é prudente e necessário descrever um breve manual que contenha os procedimentos administrativos necessários para o processo de concessão de crédito. A função de um manual é servir como diretriz para cada etapa do processo, fornecendo todas as informações necessárias, como atribuição de responsabilidades, requisitos, fluxograma do processo e outras providências inerentes ao processo. O manual deve ser elaborado baseando-se no histórico de operações realizadas pela empresa e nas melhorias

que o cotidiano exige da mesma perante situações adversas. Com base na literatura utilizada para uma sucinta elaboração do manual (Dinh & Kleimeier, 2007; Kavussanos & Tsouknidis, 2016; Santos, 2003; Santos & Famá, 2007; Serasa Experian, 2022b), admitiu-se os seguintes passos, considerados necessários para a análise e concessão de crédito:

1° Passo - Avaliação do Crédito:

Agente Responsável: Analista de Crédito.

Ferramentas: sistema conectado ao *credit score* (Serasa).

Critérios: a) compatibilidade entre crédito solicitado/condições comerciais; b) situação mercadológica; c) competências gerenciais do cliente; d) sociedades de crédito do cliente junto ao mercado de atuação; e) capacidade de pagamento, patrimônio do cliente e garantias; f) tempo de atividade e capital social; g) avaliação do risco envolvido; h) emissão de cheque sem fundo; i) pendências financeiras em instituições financeiras; j) capital social da empresa; k) empresas pertencentes à sociedade, devem ser analisadas em conjunto; l) classificar os clientes através da consulta ao Serasa Experian, conforme Figuras 1 e 2, classes de risco:

Risco	Classe Risco	Faixa Score	Probabilidade de Inadimplência		
			Mínima	Média	Máxima
Baixo	A	89 a 100 (muito alto)	0,10%	1,80%	4,00%
	B	75 a 89 (alto)	maior que 4,0%	7,00%	10,30%
Médio	C	57 a 75 (média)	maior que 10,3%	15,10%	20,70%
Alto	D	39 a 57 (baixo)	maior que 20,7%	27,70%	35,40%
	E	24 a 39 (muito baixo)	maior que 35,4 %	43,00%	52,30%
	F	0 a 24 (crítico)	maior que 52,3%	63,50%	98,80%

Figura 1 *Classes dos Riscos de Crédito*
Fonte: *Serasa Experian, 2022b, adaptado.*

Classe de Risco			Conceito Subjetivo	ou	Conceito Objetivo
1	ou	AAA	Risco mínimo		Probabilidade de Inadimplência de 0,5%
2		AA	Risco Baixo		Probabilidade de Inadimplência de 1,0%
3		A	Risco Médio		Probabilidade de Inadimplência de 4,0%
4		BBB	Risco Alto 1		Probabilidade de Inadimplência de 10,0%
5		BB	Risco Alto 2		Probabilidade de Inadimplência de 15,0%
6		B	Risco Alto 3		Probabilidade de Inadimplência de 20,0%
7		C	Iminência de Inadimplência		Probabilidade de Inadimplência de > 50,0%
8		D	Default		Inadimplente (na empresa ou no mercado)

Figura 2 *Classes e Conceituação dos Riscos de Crédito.*
Fonte: *Serasa Experian, 2022b, adaptado.*

2° Passo - Concessão do Crédito:

Responsável: Coordenadoria de Crédito.

Ferramentas: sistema conectado ao *credit score* (Serasa).

Critérios: Tabela 2 de classificação exibida a seguir:

Tabela 2
Critérios de aprovação da proposta de limite de crédito

Cargo	Clientes SEM garantias ou COM garantias insuficientes (R$)	Clientes COM garantias (R$)
Coordenador	0,00	800,00
Gerente de Vendas	0,00	4.500,00
Gerente Nacional	16.000,00	16.000,00
Diretor	25.000,00	25.000,00
Comitê (todos diretores)	35.000,00	35.000,00
Superintendência	> 35.000,00	> 35.000,00

Fonte: *CNC, 2022.*

3° Passo - Gestão do Limite de Crédito:

Responsável: Coordenadoria de Crédito.

Ferramentas: sistema conectado ao *Credit Score* (Serasa).

Rotinas: a) relatórios de controle do crédito da empresa; b) atualização do banco de dados do sistema de análise de crédito; c) em caso de sucessão, o "sucedido" perde seu limite de crédito e o "sucessor" será avaliado pelo sistema de análise de crédito para enquadramento; d) em caso de mudança de operador/controlador, será avaliado pelo sistema de análise de crédito para enquadramento; e) reprovação de crédito para empresas em processo de recuperação judicial ou alto grau de endividamento, exceto por aprovação da direção da empresa; f) exigir pagamento antecipado das compras para clientes com limite de crédito cancelado anteriormente; g) cancelar o limite de crédito para clientes com mais de 120 dias sem a realização de compras; h) revisar o limite de crédito para os clientes que realizam compras em valores inferiores ao limite de crédito.

4° Passo - Revisão do Limite de Crédito:

Responsável: Coordenadoria de Crédito.
Ferramentas: sistema conectado ao *credit score* (Serasa).

Critérios: a) clientes de risco alto sofrerão análise por meio do manual de crédito, e caso apresentem qualquer alteração no cadastro, serão submetidos novamente ao fluxo de aprovação; caso não apresente risco iminente, haverá renovação do crédito; b) clientes com histórico favorável quanto ao cumprimento das dívidas, poderá haver o aumento do limite de crédito, caso haja interesse das partes; c) o reajuste do limite de crédito será automaticamente aplicado quando houver premissas contratuais determinando tal correção, ou mesmo quando da correção monetária de algum dos componentes formadores de preço do cliente. O mesmo ocorrerá via aprovação da direção da empresa, que estipulará o valor máximo de reajuste e a data que o mesmo entrará em vigor; d) não poderá haver a exclusão de cliente pertencente a uma sociedade caso haja pendências em uma ou mais empresas pertencentes à sociedade; e) para o remanejamento de limites entre empresas de uma mesma sociedade, o cliente cedente não

poderá ter um limite remanescente menor do que sua conta corrente; f) utilizar a classificação de risco, conforme Tabela 3 a seguir:

Tabela 3
Periodicidade da revisão de crédito

Risco	Periodicidade
Baixo	Anual
Mediano	Semestral
Alerta	Semestral
Alto	Trimestral
Altíssimo	Mensal

Fonte: *Dados da pesquisa.*

5° Passo – Garantias:

De acordo com Santos e Famá (2007), tem-se os seguintes tipos de garantias comumente negociados dentro de uma concessão de crédito: a) Carta Fiança: ela é um contrato onde o fiador garante o cumprimento das obrigações do devedor. Caso o devedor não cumpra suas obrigações, o fiador se responsabiliza em pagar uma indenização ou multa. Ela pode ser uma Carta Fiança Pessoal (Física ou Jurídica), assinada por pessoa física e/ou jurídica, com patrimônio suficiente para a cobertura; ou Carta Fiança Bancária, assinada por instituição bancária, cujo valor de cobertura é determinado pela instituição cedente; b) Hipoteca: é quando um bem imóvel é colocado como garantia do cumprimento de obrigações contratuais, onde o mesmo fica à disposição do credor até a quitação da dívida. Necessita de registro em cartório via alienação. Caso haja inadimplência, ocorre a transferência do direito de propriedade e posse do bem ao credor; c) Caução: é a utilização de penhor específico de títulos de crédito, podendo ser duplicatas, linhas de financiamento, ações, dentre outros. Somente ocorre quando há a disponibilização dos títulos ao credor, através de registro público. Caso os títulos envolvidos na caução sejam da dívida pública, necessita-se de registro no órgão fiscal competente; d) Alienação Fiduciária: é uma transferência de propriedade do bem do devedor para o credor, onde o devedor permanece com a posse direta do bem em questão, como fiel depositário, até que todas as obrigações contratuais sejam cumpridas.

6° Passo - Documentação Pertinente:

Para uma avaliação completa de crédito, é necessária a apresentação da seguinte documentação, que fornecerá as informações cadastrais necessárias para a empresa de pesquisa obter o perfil do cliente junto ao *credit score*. São eles: a) Cartão CNPJ (internet); b) Cópia do RG e CPF dos proprietários/sócios da empresa; c) Cópia do Contrato Social e alterações; d) Certidão Negativa FGTS (internet); e) Cópia da Certidão Negativa de Débito do INSS; f) Cópia da Certidão Negativa de Débito Municipal; g) Cópia da Certidão Negativa de Débito Estadual; h) Cópia da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT); i) Cópia da Certidão Judicial Cível Negativa; j) Referências comerciais (mínimo de 3); k) Principais clientes da empresa e média de valores dos produtos ou serviços comercializados; l) Faturamento dos últimos 12 meses; m) Balanço Patrimonial; n) Demonstração do Resultado do Exercício.

4 Resultados e Análises

Utilizando-se das diretrizes de concessão de crédito propostas na seção anterior, juntamente com os referenciais teóricos inerentes, que conduziram à proposição dos passos para

coordenadoria de crédito de uma empresa, foram realizadas análises creditícias de dois clientes da empresa.

Na análise de crédito da empresa "*alfa*", conforme informações disponibilizadas, temos que a mesma solicitou a prestação de serviços de manutenção em seus sistemas gerenciais. Segundo o histórico conhecido através do relacionamento rotineiro de contratação, a empresa "*alfa*" atrasou pagamentos em momentos pontuais, nos quais o valor atrasado foi quitado com alguns dias de atraso. No entanto, tais informações não oferecem uma transparência realista do perfil da empresa.

Assim, para verificar a aplicabilidade da análise de crédito, foi solicitado junto à empresa "*alfa*" a documentação indicada nos passos anteriormente destacados, de modo que as informações pudessem também serem direcionadas a uma consulta no *credit score*. Nessa consulta, foram levantadas as seguintes informações: a) CNPJ sem restrições; b) data de fundação em set/1992; c) contrata os serviços com XYZ desde mar/2004; d) capital social não informado; e) coligada com outras empresas que não são clientes da XYZ; f) possui financiamentos em aberto com instituições financeiras; g) probabilidade média de inadimplência de 5% para um período de 6 meses.

Diante dos dados descritos acima, uma avaliação preliminar do cliente é de que ele se mostra como um bom pagador e enquadrado como cliente de baixo risco.

Contudo, os passos demonstram que as informações do cliente "*alfa*" nos documentos de contratação de serviços arquivados nos últimos 12 meses revelaram: a) contrataram um valor total de serviços da XYZ em R$ 36.800,00; b) a quitação dos R$ 36.800,00 deu-se com 94% de pontualidade, 2% entre 1 e 5 dias e 4% acima de 5 dias; c) possui R$ 8.365,00 a vencer, sem nenhum débito vencido; d) o cliente solicitou prazo de 45 dias para pagamento do saldo a vencer; e) o cliente nunca ofereceu nenhum tipo de garantia de pagamento em suas contratações; f) o cliente não possui dívidas prescritas junto à XYZ.

Por outro lado, e de forma análoga ao que foi realizado com o cliente "*alfa*", empregou-se a análise ao cliente "*beta*". Assim, foi feita a consulta única ao *credit score* para as informações coletadas, onde foram obtidas as seguintes informações: a) CNPJ com restrição retirada recentemente; b) Data de fundação em jul/2005; c) contrata os serviços da XYZ desde set/2011; d) capital social de R$ 185.000,00; e) não é coligada com outras empresas; f) seis ocorrências no REFIN (serviço de dívidas não pagas), totalizando R$ 7.296,57, com a dívida mais recente de ago/2021; g) outras duas ocorrências no REFIN, num total de R$ 18.458,31, entre abr/2019 e ago/2020; h) dois protestos que totalizam R$ 7.564,47 em dez/2017; i) três cheques sem fundo emitidos entre jul/2018 e dez/2019; j) uma ação judicial com ocorrência em out/2016; k) probabilidade média de inadimplência de 100% para um período de 6 meses.

Diante dos dados descritos acima, uma avaliação preliminar do cliente "*beta*" é de que ele se classifica sob risco iminente e enquadrado como cliente de alto potencial de inadimplência.

Dando sequência à análise dos passos, foram levantadas as informações do cliente "*beta*" nos documentos de contratação de serviços arquivados. Nesses documentos consultados, foram levantadas as informações da empresa para os últimos 12 meses: a) o cliente não realizou contratação dos serviços XYZ nos últimos 4 meses; b) contrataram um valor montante de serviços da XYZ de R$ 18.960,00 no primeiro semestre de 2021; c) quitação dos R$ 18.960,00 deu-se com 76% de pontualidade, 14% entre 1 e 5 dias e 10% acima de 5 dias; d) possui R$ 676,49 a vencer, R$ 1.803,28 vencidos no período de 11-90 dias e R$ 751,18 vencidos a mais de 90 dias; e) o cliente solicitou a renegociação do saldo devedor em 3 parcelas, sendo a primeira com vencimento para 30 dias, onde solicitou também a desconsideração de multas e juros, cuja aplicação dos mesmos é objeto contratual firmado anteriormente; f) o cliente nunca

ofereceu nenhum tipo de garantia de pagamento em suas contratações; g) o cliente não possui dívidas prescritas junto à XYZ.

Nota-se que, para o cliente "*alfa*" a aprovação do crédito é mais propensa, enquanto para o cliente "*beta*" cuja rejeição de concessão de crédito é a mais provável.

Fazendo uso de todas as informações levantadas, temos que o cliente "*alfa*" possui um perfil que o torna apto a praticar todas as formas de pagamento disponibilizadas pela XYZ, com as seguintes considerações:

a) compromisso com os pagamentos, cujo desempenho de pontualidade chegou a 94%;
b) não há registros do cliente e coligadas junto aos órgãos de proteção ao crédito;
c) conforme o Rating Serasa, apresentou baixo grau de risco;
d) o prazo de pagamento do saldo a vencer foi consolidado em 45 dias, conforme apresentado anteriormente;
e) contudo, dada análise do perfil "*alfa*", recomendou-se que não houvesse liberação manual dos pedidos efetuados pelo cliente.

Já para o cliente "*beta*", esse possui um perfil que o torna inapto a praticar de modo automático todas as formas de concessão de crédito, dada as seguintes considerações ora avaliadas:

a) rotina de pagamentos irregular, cujo desempenho de pontualidade chegou a 76%;
b) há registros recentes do cliente junto aos órgãos de proteção ao crédito;
c) conforme o *rating* Serasa, apresentou altíssima probabilidade de inadimplência;
d) o pagamento da dívida foi negociado em parcela única, incluindo os juros e multas, para um prazo de pagamento da parcela única para 15 dias;
e) contudo, recomendou-se que novas vendas somente poderiam ser realizadas via pagamento antecipado.

Durante a pandemia da COVID-19, houve diversas preocupações creditícias e de preservação de liquidez, propagada sobretudo pelo sistema financeiro quanto ao aumento do risco de inadimplência. Para as organizações em geral, não deixou de ser diferente. Para mitigar esses riscos, também em entidades não financeira, que operam com concessões de créditos em suas atividades comerciais, adotou-se, portanto, a pontuação de crédito, *credit scoring*, tal como se emprega em instituições financeiras, para avaliar e classificar a credibilidade na concessão de créditos aos clientes. Notou-se, portanto, que tal avaliação é viável e necessária para que as organizações também possam preservar seus riscos financeiros.

No entanto, percebeu-se que a avaliação de crédito precisa encontrar um equilíbrio entre a análise rigorosa e conservadora e a garantia de acesso a recursos financeiros por parte das empresas elegíveis. Notou-se que é necessário complementar a análise qualitativa de forma mais aprofundada, a fim de obter o máximo de informações para a tomada de decisão. Como por exemplo, é importante considerar não apenas o histórico das inadimplências, mas também as causas subjacentes.

Após as análises para os clientes "*alfa*" e "*beta*", este trabalho, que se concentra na análise de crédito por pessoa jurídica não financeira durante a pandemia da COVID-19, oferece contribuições teóricas significativas no que diz respeito à validação de critérios na concessão de financiamento. A importância de considerar fatores de risco (classificações) relevantes para influenciar as decisões de financiamento é destacada, proporcionando um embasamento teórico robusto para as análises práticas conduzidas no âmbito do presente estudo.

A análise objetiva meios de minimizar a inadimplência em suas negociações com os clientes que tomam créditos. Nesse aspecto, esse estudo corrobora com os apontamentos dos autores Dahooie *et al.* (2021), reafirmando a importância de se estabelecer formas de

classificação por *credit scoring* (pontuação de crédito) para avaliar a credibilidade dos clientes quanto a sua capacidade de pagamento.

A existência de inúmeras metodologias numa análise de risco, tem sido sustentada por Santos (2008) como passíveis de ocorrerem sem um padrão específico a ser empregado e sim adaptado, desde que há uma análise quantitativa dos dados colhidos do cliente e complementados por outra análise qualitativa com informações mais detalhadas. De modo que, os analistas de crédito alcancem um discernimento aprofundado sobre a natureza e a extensão das discrepâncias analíticas observáveis.

No caso em questão, ao observar que a avaliação de risco considera fatores como histórico, documentos, garantias, inadimplência, fluxo de caixa, endividamento, governança e mercado, estes perfazem uma análise que abrange aspectos econômico-financeiros e comportamentais, capazes de gerar classificações e pontuações de crédito entre o cliente e a empresa jurídica em análise. Contudo, no contexto pandêmico da COVID-19, revelou-se um cenário de risco que ainda precisa ser considerado na análise, a fim de complementar as condições observadas na relação e comportamento, conforme evidenciado pelo histórico entre o cliente e a empresa. Essa ampliação analítica valida os aspectos teóricos apontados pelos 5 C's, conforme Carvalho *et al.* (2014), Neoway (2021) e Santos (2003).

Dessa maneira, as contribuições encontradas estão alinhadas com a literatura utilizada, que discute o risco de crédito, os métodos de avaliação de risco na concessão de crédito e a importância de validar as práticas de crédito aplicadas na concessão de financiamento.

Se, por um lado, a avaliação de risco ocorre por meio da classificação, na qual é atribuído um *rating* de risco aos clientes analisados, variando de AAA a D, tal classificação serve para aprimorar as decisões financeiras da empresa, minimizando os riscos de inadimplência e garantindo a segurança financeira de suas operações comerciais. No entanto, o desdobramento ocorre com a necessidade de complementar a análise de maneira qualitativa mais aprofundada, buscando obter o máximo de informações para a tomada de decisão. Nesse contexto, os 5 C's constituem a base para uma análise de risco mais preditiva. Ou seja, isso implica, por exemplo, considerar não apenas o histórico das inadimplências, mas também as causas subjacentes.

5 Considerações Finais

Ao considerarmos as operações financeiras que são comumente realizadas entre empresas, temos que o bom êxito das análises de crédito está direta e sensivelmente ligado às informações coletadas. Essas informações devem possuir, obrigatoriamente, dados precisos e confirmados. É se apoiando nessa dinâmica que a análise de crédito é aplicada nas empresas que disponibilizam opções de pagamentos a seus clientes, o que também representa uma forma de complementar e apurar suas classificações de riscos. O objetivo desse tipo de análise é verificar o histórico do cliente (sobretudo o mais expressivo em demandas por créditos) em relação à empresa e inclusive sua atuação no mercado, para que assim seja avaliada a possibilidade ou não de se conceder crédito. Numa observação experimental na empresa prestadora de serviços XYZ, foi possível avaliar como se classificam os riscos que um determinado cliente oferece diante de uma contratação de serviços, com o pressuposto de minimizar a inadimplência dentro da empresa e garantir o recebimento de valores quanto às suas obrigações financeiras.

A avaliação de risco na concessão de crédito por empresa pessoa jurídica à outra empresa também pessoa jurídica (clientes), durante a comercialização de serviços cujo crédito é inerente à operação, possibilitou observar como premissa metodológica as diretrizes de

concessão de crédito, que comumente tem sido empregada em instituições financeiras, e que ora foi adaptada para a entidade XYZ. Ou seja, esse estudo permitiu avaliar os riscos apresentados por seus clientes em relação à contratação de serviços, visando minimizar a inadimplência e garantir o recebimento dos valores devidos.

Tal constatação, precede, sobretudo, dos estudos de Carvalho *et al.*, (2014), Kalimipalli e Nayak (2022) e Neoway (2021), buscando um pragmatismo em que se pôde notar, por mais que haja uma demanda e disponibilidade de recursos sob a forma de financiar o cliente na aquisição de determinado bem ou serviço, com o comprometimento de liquidação futura, o estabelecimento de um *credit score* faz-se importante. As instituições financeiras, por exemplo, adotam o *credit score*, muitas vezes adaptando às análises qualitativas com os 5 "C's" do crédito: caráter, capacidade, capital, colateral e condições para avaliação da viabilidade de concessão, que cooperam para a constituição de uma classificação de risco.

Sob os aspectos de análises conjecturais entre mutuante e mutário, mantendo essa mesma visão holística da real situação econômica do tomador, à lente de uma empresa em suas relações comerciais com outras empresas, mesmo que ambas se situam em condições de microempreendedores, revelou-se que a avaliação com *credit score* também é um modo de observar a probabilidade de uma empresa pagar suas dívidas de acordo com os termos estabelecidos, seja por meio do histórico de pagamento, valor das dívidas, tempo de crédito, tipos de crédito utilizados e consultas recentes de crédito, como exemplos.

Se tratando neste estudo de entidades pessoa jurídica, com relações comerciais contínuas de bens ou serviços, observou-se ainda que, tal classificação pode se estender à um *rating score.* Ou seja, a empresa cedente do crédito como forma de financiar seu cliente pela aquisição de um bem ou serviço, pode estabelecer uma classificação de risco, atribuindo mecanismos de avaliar sua capacidade de cumprir suas obrigações financeiras, de modo que seja estabelecida pontuações, cujas aprovações automáticas se categorizem conforme as classes de riscos às empresas clientes.

Diante da problematização apresentada, foi possível verificar que a empresa XYZ adotou um conjunto de etapas metodológicas, que envolvem a aplicação de análises de crédito e a utilização do *credit score*, para avaliar seus clientes "*alfa*" e "*beta*". Essa abordagem permitiu uma visão detalhada dos perfis de risco de cada cliente.

No caso do cliente "*alfa*", que foi inicialmente considerado de baixo risco com base no *credit score*, a análise qualitativa mais aprofundada, incluindo histórico de pagamentos e comportamento financeiro, revelou informações adicionais. Embora o cliente tenha apresentado boa pontualidade nos pagamentos anteriores, os documentos recentes evidenciaram uma situação financeira menos favorável, o que sugere a necessidade de cautela nas decisões de concessão de crédito.

Por outro lado, o cliente "*beta*" foi classificado como de alto potencial de inadimplência, de acordo com o *credit score*. A análise qualitativa complementar confirmou essas preocupações, destacando o histórico irregular de pagamentos, ocorrências no serviço de dívidas não pagas, protestos, cheques sem fundo e uma probabilidade expressiva de inadimplência.

Os resultados obtidos cooperaram com a resposta à questão inicial, indicando que a empresa XYZ, ao implementar práticas de avaliação de risco, procura harmonizar uma análise criteriosa com a garantia de acesso a recursos financeiros, sendo que eventualidades externas, como a pandemia da COVID-19, revelam que a avaliação de crédito deve contemplar não apenas dados quantitativos, mas também as causas subjacentes, validando os aspectos teóricos em etapas, que permita capturar percepções acerca dos 5 C's.

Logo, se em instituições financeiras existem mecanismos de cessão de crédito automático, em que o *credit score* e *rating score* são ferramentas que orientam essa dinâmica, esses também podem ser aplicados, com devidas adaptações, conforme observado na empresa XYZ. Essa prática auxiliaria na predição da aprovação ou não de crédito em financiamentos, tornando a comercialização pela empresa XYZ mais flexível e dinâmica sem impactar na elevação das inadimplências.

Como sugestões para estudos futuros, abordagens passíveis de serem exploradas foram encontradas, como: i) analisar a implementação e eficácia das métricas *credit score* e *rating score* em empresas de diversos setores e portes, bem como a comparação entre diferentes metodologias de análise de risco e seus impactos nas decisões financeiras; ii) investigar os reflexos da flexibilidade e dinâmica que tais classificações possibilitaram aos negócios; iii) avaliar sua efetividade em ocasiões de eventualidades ocorridas, como a pandemia da COVID-19; iv) identificar a viabilidade ou possibilidades na adoção de tecnologias avançadas, como o uso de inteligência artificial como forma de agilizar a análise de crédito com a classificação de risco.

Referências

Acharya, V. V., & Steffen, S. (2020). The Risk of Being a Fallen Angel and the Corporate Dash for Cash in the Midst of COVID. *The Review of Corporate Finance Studies, 9*(3), 430–471. doi: 10.1093/rcfs/cfaa013

Agência Brasil. (2022). *Brasil registra 1.023 novos casos e 66 mortes por covid-19 em 24 horas.* Recuperado em 14 mai., 2023, de https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-10/brasil-registra-5986-novos-casos-de-covid-19-em-24-horas

Akkoç, S. (2012). An empirical comparison of conventional techniques, neural networks and the three stage hybrid Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) model for credit scoring analysis: The case of Turkish credit card data. *European Journal of Operational Research, 222*(1), 168–178. doi: 10.1016/j.ejor.2012.04.009

Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance, 23*(4), 589–609. doi: 10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x

Annibal, C. A. *Inadimplência do setor bancário brasileiro:* uma avaliação de suas medidas. Working Papers Series, 192. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2009. Recuperado em 10 mai., 2023, de https://ideas.repec.org/p/bcb/wpaper/192.html

BACEN - Banco Central do Brasil. (2021). *Estatísticas Monetárias e de Crédito.* Nota para Imprensa em 28/01/2021. Recuperado em 11 jun., 2023, de https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/hist_estatisticasmonetariascredito/202101_Texto_de_estatisticas_monetarias_e_de_credito.pdf

BACEN - Banco Central do Brasil. (2022). *Estatísticas Monetárias e de Crédito.* Nota para Imprensa em 28/01/2022. Recuperado em 02 mai., 2023, de https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/hist_estatisticasmonetariascredito/202201_Texto_de_estatisticas_monetarias_e_de_credito.pdf

Beck, T., & Keil, J. (2022). Have banks caught corona? Effects of COVID on lending in the U.S. *Journal of Corporate Finance, 72*, 102160. doi: 10.1016/j.jcorpfin.2022.102160

Berger, A. N. *et al*. (2021). *Is a friend in need a friend indeed?* How relationship borrowers fare during the COVID-19 crisis, Working Papers 21-13, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Bianconi, M., Yoshino, J. A., & Machado de Sousa, M. O. (2013). BRIC and the U.S. financial crisis: An empirical investigation of stock and bond markets. *Emerging Markets Review, 14*, 76–109. doi: 10.1016/j.ememar.2012.11.002

Carvalho, K. W. *et al*. (2014). A importância da análise das demonstrações contábeis na concessão de crédito. *In*: SEGET - *XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia,* 2014, Resende/RJ. Anais do SEGET - XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia.

CNC - Confederação Nacional do Comércio. (2022). *Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor.* Brasília, DF. Recuperado em 11 jun., 2023, de https://www.fecomercio.com.br/pesquisas/indice/peic

Dahooie, J. H., Hajiagha, S. H. R., Farazmehr, S., Zavadskas, E. K., & Antucheviciene, J. (2021). A novel dynamic credit risk evaluation method using data envelopment analysis with common weights and combination of multi-attribute decision-making methods. *Computers & Operations Research, 129*, 105223. doi: 10.1016/j.cor.2021.105223

Dekkers, R., de Boer, R., Gelsomino, L. M., de Goeij, C., Steeman, M., Zhou, Q., Sinclair, S., & Souter, V. (2020). Evaluating theoretical conceptualisations for supply chain and finance integration: A Scottish focus group. *International Journal of Production Economics, 220*, 107451. doi: 10.1016/j.ijpe.2019.07.024

Dinh, T. H. T., & Kleimeier, S. (2007). A credit scoring model for Vietnam's retail banking market. *International Review of Financial Analysis, 16*(5), 471–495. doi: 10.1016/j.irfa.2007.06.001

Dursun-de Neef, H. Ö., & Schandlbauer, A. (2022). COVID-19, bank deposits, and lending. *Journal of Empirical Finance*, 68, 20-33. doi: 10.1016/j.jempfin.2022.05.003

Gong, D., Jiang, T., & Lu, L. (2020). Pandemic and bank lending: Evidence from the 2009 H1N1 pandemic. *Finance Research Letters, 39*, 101627. doi: 10.1016/j.frl.2020.101627

Goodell, J. W. (2020). COVID-19 and finance: Agendas for future research. *Finance Research Letters, 35*, 101512. doi: 10.1016/j.frl.2020.101512

Gouvêa, M. A., Gonçalves, E. B., & Mantovani, D. M. N. (2015). Análise de risco de crédito com aplicação de regressão logística e redes neurais. *Contabilidade Vista & Revista, 24*(4), 96-123.

Han, I., Chandler, J. S., & Liang, T.-P. (1996). The impact of measurement scale and correlation structure on classification performance of inductive learning and statistical methods. *Expert Systems with Applications, 10*(2), 209–221. doi: 10.1016/0957-4174(95)00047-x

Houaiss, A., & Villar, M. de S. (2001). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.* Rio de Janeiro: Objetiva.

Kavussanos, M. G., & Tsouknidis, D. A. (2016). Default risk drivers in shipping bank loans. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 94*, 71–94. doi: 10.1016/j.tre.2016.07.008

Kozeny, V. (2015). Genetic algorithms for credit scoring: Alternative fitness function performance comparison. *Expert Systems with Applications, 42*(6), 2998–3004. doi: 10.1016/j.eswa.2014.11.028

Lee, T.-S., Chiu, C.-C., Chou, Y.-C., & Lu, C.-J. (2006). Mining the customer credit using classification and regression tree and multivariate adaptive regression splines. *Computational Statistics & Data Analysis, 50*(4), 1113–1130. doi: 10.1016/j.csda.2004.11.006

Li, L., Strahan, P. E., & Zhang, S. (2020). Banks as Lenders of First Resort: Evidence from the COVID-19 Crisis. *The Review of Corporate Finance Studies, 9*(3), 472–500. doi: 10.1093/rcfs/cfaa009

Neoway. (2021). *5 Cs do crédito: saiba como essa análise de crédito é aplicada.* Blog Neoway, 2021. Recuperado em 11 jun., 2023, de https://blog.neoway.com.br/5-cs-do-credito-2

Norden, L., Mesquita, D., & Wang, W. (2021). COVID-19, policy interventions and credit: The Brazilian experience. *Journal of Financial Intermediation, 48*, 100933. doi: 10.1016/j.jfi.2021.100933

Park, C.-Y., & Shin, K. (2021). COVID-19, nonperforming loans, and cross-border bank lending. *Journal of Banking & Finance,* 106233. doi: 10.1016/j.jbankfin.2021.106233

Ponce, D. (2020). The impact of coronavirus in Brazil: politics and the pandemic. *Nature Reviews Nephrology, 16*(9), 483. doi: 10.1038/s41581-020-0327-0

Portal do Empreendedor. (2022). *Quero ser MEI.* Recuperado em 19 jun., 2023, de https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor

Ramos-Francia, M., & García-Verdú, S. (2022). Central Bank Response to COVID-19. Latin *American Journal of Central Banking,* 100065. doi: 10.1016/j.latcb.2022.100065

Receita Federal do Brasil. (2023). *Perguntas e Respostas MEI e Simei.* [S. L.], 2023. 24 p. Recuperado em 19 jun., 2023, de https://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/arquivos/manual/perguntaomei.pdf

Santos, J. O. (2003). *Análise de crédito* – empresas e pessoas físicas. 2. ed. São Paulo: Atlas.

Santos, J. O. (2008). Análise comparativa de métodos para previsão de insolvência em uma carteira de crédito bancário de empresas de médio porte. *REGE - Revista de Gestão USP, 15*, 11-24.

Santos, J. O. d., & Famá, R. (2007). Avaliação da aplicabilidade de um modelo de credit scoring com varíaveis sistêmicas e não-sistêmicas em carteiras de crédito bancário rotativo de pessoas físicas. *Revista Contabilidade & Finanças, 18*(44), 105–117. doi: 10.1590/s1519-70772007000200009

Schiozer, R., & Yoshida Jr., V. (2020). Achatando a curva da inadimplência. *GV Executivo, 19*(3), 20. doi: 10.12660/gvexec.v19n3.2020.81727

Securato, J. R., & Famá, R. (1997). Um procedimento para a decisão de crédito pelos bancos. *Revista de Administração Contemporânea, 1*(1), 101–119. doi: 10.1590/s1415-65551997000100006

Sehn, C.F., & Carlini Júnior, R. J. (2007). Inadimplência no sistema financeiro de habitação: um estudo junto à caixa econômica federal**.** *Revista de Administração Mackenzie, 8*(2), 2007.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2022). *Boletim Estatístico de Micro e Pequena Empresa.* São Paulo, 2022. Recuperado em 19 jun., 2023, de www.sebrae.com.br

Serasa Experian. (2022a). *Inadimplência no Brasil cai pela primeira vez em quatro anos e encerra 2020 com 61,4 milhões de pessoas, revela Serasa Experian*. 2022a. Recuperado em 19 jun., 2023, de https://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/noticias/inadimplência-no-brasil-caipela-primeira-vez-em-quatro-anos-e-encerra2020-com-614-milhões-de-pessoas-revelaserasa-experian

Serasa Experian. (2022b). *Manual do produto:* Credit Rating Serasa Experian. Recuperado em 19 jun., 2023, de https://www.serasaexperian.com.br/solucoes/credit-rating

Silva, J. J. M., Carvalho Neto, W. J., & Souza, D. S. (2021). A análise das demonstrações financeiras como parâmetro para concessão de crédito. *Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-Sergipe, 6*(3), 85-98.

WHO - World Health Organization. (2022). *World Health Statistics:* World Health Organization. Recuperado em 19 jun., 2023, de https://www.who.int/data/gho/publications/world-healthstatistics

Zhang, Z., Gao, G., & Shi, Y. (2014). Credit risk evaluation using multi-criteria optimization classifier with kernel, fuzzification and penalty factors. *European Journal of Operational Research, 237*(1), 335–348. doi: 10.1016/j.ejor.2014.01.044

Çolak, G., & Öztekin, Ö. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on bank lending around the world. *Journal of Banking & Finance*, 106207. doi: 10.1016/j.jbankfin.2021.106207