



# CAMINHOS DIGITAIS PARA O ACESSO À JUSTIÇA: TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS DO USO DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS

## DIGITAL PATHWAYS TO ACCESS TO JUSTICE: TRANSFORMATIONS AND CHALLENGES IN THE USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES

Taina Spdoa Vidi<sup>1</sup>  
Maria Cristina Gomes da Silva D'Ornellas<sup>2</sup>  
Paola Gabriele Inda Teixeira<sup>3</sup>

### RESUMO

A forma como as pessoas buscam e obtêm justiça está sendo transformada pela digitalização e pela expansão das tecnologias da informação e comunicação (TICs). Essas tecnologias oferecem novas oportunidades para superar barreiras geográficas, reduzir custos e agilizar o acesso à justiça. Dentre as tecnologias emergentes que têm o potencial de transformar o acesso à justiça, este artigo estuda especialmente os blockchains e smart contracts, que oferecem uma maneira segura e moderna de executar contratos e transações, eliminando intermediários e garantindo a integridade e imutabilidade dos registros. Este artigo se dedica a explorar o potencial transformador dos blockchains e smart contracts no âmbito do acesso à justiça. Em um primeiro momento, são examinados os benefícios específicos que as TICs oferecem, como segurança e automação de processos legais. Em um segundo momento, o artigo busca identificar possíveis desafios e questões éticas associadas à implementação dessas tecnologias no sistema jurídico. Adota o método de abordagem dedutivo, método de procedimento exploratório e técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Conclui que o blockchain e os contratos inteligentes eliminam intermediários e diminuem o risco de descumprimento de acordos, agilizando a resolução de disputas e reduzindo custos, o que facilita o acesso à justiça e oferece soluções eficazes para conflitos.

Palavras-chave: Acesso à Justiça. Blockchain. Contrato Inteligente. Tecnologias da Informação e Comunicação.

### ABSTRACT

The way people seek and obtain justice is being transformed by the digitalization and the expansion of information and communication technologies (ICTs). These technologies offer new opportunities to overcome geographic barriers, reduce costs and speed up access to justice. Among the emerging technologies that have the potential to transform access to justice, this article especially studies

<sup>1</sup> Graduada com Láurea Acadêmica em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria. Foi bolsista do Fundo de Incentivo ao Ensino (FIE) pelo Projeto de Ensino Meios Alternativos/Consensuais de Solução de Conflitos: Negociação, Mediação e Arbitragem. Pós-graduanda em Direito e Gestão Notarial e Registral pela UNINTER. Pós-graduanda em Direito Imobiliário pela UNINTER. Advogada. E-mail: tainaspdoa@gmail.com

<sup>2</sup> Possui graduação em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria (1993), Mestrado em Integração Latino - Americana pela Universidade Federal de Santa Maria (1997), Mestrado em Leis sobre o Comércio Europeu e Internacional - Universiteit Van Amsterdam (2000) e Doutorado em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2009). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de Santa Maria. Atua, principalmente, nos seguintes temas: Direito Empresarial, Propriedade Industrial, Direito do Comércio Internacional, Organização Mundial do Comércio, Direitos Humanos e Países em Desenvolvimento. Membro da Comissão Especial de Propriedade Intelectual da OAB/RS. E-mail: maria.dornellas@ufsm.br

<sup>3</sup> Graduada em direito na UFSM, pós-graduanda em LGPD na Legale Educacional. E-mail: pgteixeira@tjrs.jus.br



blockchains and smart contracts, which offer a safe and modern way of executing contracts and transactions, eliminating intermediaries and guaranteeing the integrity and immutability of records. This article is dedicated to exploring the transformative potential of blockchains and smart contracts in the context of access to justice. Firstly, it examines the specific benefits that the ICTs offer, such as security and automation of legal proceedings. Secondly, the article seeks to identify possible challenges and ethical issues associated with the implementation of these technologies in the legal system. It adopts the deductive approach method, exploratory procedure method and bibliographic and documentary research technique. It concludes that blockchain and smart contracts eliminate intermediaries and reduce the risk of non-compliance with agreements, speeding up dispute resolution and reducing costs, which facilitates access to justice and offers effective solutions to conflicts.

Keywords: Access to Justice. Blockchain. Smart Contract. Information and Communication Technologies.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o mundo tem passado por transformações que se tornam cada vez mais evidentes e tangíveis. O acesso regular à informação deixou de ser um privilégio restrito às economias desenvolvidas e tornou-se um direito básico do homem moderno. A *internet* permite que os eventos ocorram em tempo real para a grande maioria das pessoas, sem distinção de alcance. A produção e disseminação de conteúdo nunca foram tão fáceis e acessíveis como agora.

A *internet* transformou as relações sociais e comerciais de maneira inegável. As condições proporcionadas pelo ambiente virtual facilitaram a comunicação de formas antes impensáveis, com uma velocidade incomparável em relação a outros meios de comunicação.

A emergência dessa nova realidade acentuou a importância do ambiente digital como um meio de comunicação e trabalho. A informação deve ser acessível a um número cada vez maior de pessoas, rompendo barreiras geográficas e sociais. Através da *internet*, a democratização da informação e a conexão global ganham ainda mais força, promovendo uma interação cada vez mais intensa entre o mundo real e o digital.

As tecnologias da informação e comunicação (ou TICs) têm um impacto profundo não apenas no campo do direito, mas também nas estruturas sociais como um todo. O seu uso transformou radicalmente as interações humanas, os negócios e o entretenimento. Atualmente, tudo pode ser conduzido por meio da *internet*, rompendo com as limitações do passado.

As TICs propõem uma revisão do conteúdo normativo do princípio do acesso à justiça. A forma como as pessoas buscam e obtêm justiça está sendo transformada pela



digitalização e pela expansão das tecnologias da informação e comunicação. Essas tecnologias oferecem novas oportunidades para superar barreiras geográficas, reduzir custos e agilizar o acesso à justiça.

Além disso, elas também levantam questões sobre como adaptar o princípio tradicional do acesso à justiça para garantir que os benefícios das tecnologias sejam acessíveis a todos, incluindo aqueles que podem enfrentar desafios socioeconômicos ou de alfabetização digital.

Dentre as tecnologias emergentes que têm o potencial de transformar o acesso à justiça, destacam-se os blockchains e smart contracts. Essas inovações oferecem uma maneira segura e moderna de executar contratos e transações, eliminando intermediários e garantindo a integridade e imutabilidade dos registros. Além disso, essas tecnologias podem simplificar os processos legais, reduzir os custos envolvidos em transações jurídicas e fornecer uma alternativa eficaz aos métodos tradicionais de resolução de disputas.

Este artigo se dedica a explorar o potencial transformador das tecnologias da informação e comunicação, em particular blockchain e smart contracts, no âmbito do acesso à justiça. Propõe uma análise dos meios pelos quais essas tecnologias podem reformular e aprimorar a forma como as pessoas acessam e interagem com o sistema jurídico.

Ao explorar esta questão, o artigo busca compreender como o blockchain e os smart contracts podem facilitar a resolução de disputas, reduzir custos, aumentar a transparência e promover a eficiência nos processos legais. Essa investigação é crucial para identificar o impacto dessas inovações tecnológicas na democratização do acesso à justiça e na promoção de um sistema jurídico mais equitativo e eficaz.

Para tanto, em um primeiro momento, partindo da discussão sobre os desafios enfrentados pelas pessoas ao buscar acesso à justiça, são examinados os benefícios específicos que essas TICs oferecem. São destacadas iniciativas como sistemas de resolução de disputas online, redução de custos, maior eficiência e acesso facilitado para grupos marginalizados, segurança e automação de processos legais.

Em um segundo momento, busca identificar possíveis desafios e questões éticas associadas à implementação dessas tecnologias, abordando preocupações pertinentes à privacidade, segurança de dados e equidade no acesso à justiça decorrentes da adoção de blockchain e smart contracts.

O presente artigo adota o método de abordagem dedutivo, caracterizado por partir de uma hipótese geral e, a partir disso, derivar conclusões específicas. Neste caso, a



pesquisa parte do entendimento teórico sobre o potencial dessas TICs no acesso à justiça para então analisar como essa teoria se aplica na prática, considerando os benefícios e desafios relacionados à implementação dessas tecnologias no sistema jurídico brasileiro.

A partir dessa hipótese, a pesquisa analisa e examina as informações e evidências disponíveis para verificar se ela é válida e sustentada pelos dados coletados. A escolha desse método é justificada pela natureza do estudo, que busca analisar como as tecnologias da informação e comunicação, em particular blockchain e smart contracts, podem transformar o acesso à justiça no Brasil.

O método dedutivo permite uma abordagem estruturada e lógica, em que as informações são analisadas de forma sistemática para chegar a conclusões específicas. Nesse sentido, serão investigados, além dos benefícios específicos oferecidos, possíveis desafios e preocupações decorrentes da adoção de blockchain e smart contracts.

Para alcançar esse objetivo, é utilizado o método de procedimento exploratório, que permite a seleção de obras gerais e específicas sobre o tema, oferecendo informações sobre a posição atual do assunto em questão. A técnica de pesquisa utilizada é a bibliográfica e documental, por meio da análise de legislações, doutrinas, artigos nacionais e internacionais e demais fontes relevantes para a temática abordada.

## 1 SUPERANDO BARREIRAS NO ACESSO À JUSTIÇA

Ao discutir o acesso à justiça, é consenso que não se resume apenas ao ingresso nos tribunais<sup>4</sup>. Dinamarco<sup>5</sup> observa que “a tutela jurisdicional tradicional não é o único caminho para guiar as pessoas em direção a uma ordem jurídica justa, eliminando conflitos e atendendo a pretensões legítimas”.

A ênfase está na garantia de uma resolução de conflitos que seja eficiente e adequada, na disponibilização de orientação e informação jurídica, na razoável duração dos processos, e na contenção das disputas<sup>6</sup>. O objetivo é priorizar a solução das controvérsias, evitando a mera judicialização. Grinover<sup>7</sup> esclarece que o acesso à justiça:

<sup>4</sup> WATANABE, Kazuo. **Acesso à ordem jurídica justa**: conceito atualizado de acesso à justiça, processos coletivos e outros estudos. Belo Horizonte: Del Rey, 2019. p. 25.

<sup>5</sup> DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições de direito processual civil**. 8. ed. rev. e atual segundo o Novo Código de Processo Civil. São Paulo: Malheiros, 2016. p. 210

<sup>6</sup> SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. 1. ed. Nova Iorque: Oxford University Press, 2019. p. 67

<sup>7</sup> GRINOVER, Ada Pellegrini. **Ensaio sobre a processualidade**: fundamentos para uma nova teoria geral do processo. Brasília: Gazeta Jurídica, 2016. p. 73



[...] é aquele que proporciona acesso a uma ordem jurídica justa, por meio de uma tutela adequada que resolva os conflitos e promova a pacificação social. Isso transcende o mero acesso ao Judiciário, e o tema não deve ser analisado apenas dentro dos estreitos limites dos órgãos judiciais disponíveis no país.

É possível observar, na prática, que diversos obstáculos contribuem para a baixa eficácia do sistema judiciário brasileiro. Apesar do empenho dos profissionais que atuam no Judiciário, fatores econômicos, organizacionais e processuais reforçam a percepção de ineficiência da justiça no Brasil.

Conforme Piovesan<sup>8</sup>, em estudos sobre o acesso à justiça em diferentes países, foram identificadas barreiras comuns em vários lugares que dificultam a plena proteção dos direitos subjetivos. Entre essas barreiras estão as custas judiciais, que desencorajam o cidadão de buscar a justiça, já que não há uma relação clara entre o valor da causa e os custos do processo. Quanto menos recursos financeiros a pessoa possui, proporcionalmente mais cara se torna a justiça, agravada pela demora excessiva na resolução dos litígios, o que gera descrença no Judiciário.

Também, as capacidades individuais dos litigantes, relacionadas ao conhecimento que cada um tem sobre seus direitos, acesso a recursos e desigualdade de condições. E, por fim, os desafios específicos para a proteção de direitos difusos, já que o sistema jurídico, tanto no Brasil quanto em outros países, foi inicialmente desenhado para resolver conflitos individuais, sendo inadequado para lidar com os conflitos complexos das sociedades modernas, especialmente os que envolvem direitos metaindividuais e coletivos.

Bodnar, Vidi e Teixeira<sup>9</sup> afirmam que, em razão da intensa judicialização de questões, é necessário reconhecer novas abordagens e empregar métodos adequados de resolução de conflitos para assegurar um acesso efetivo à justiça.

Nesse contexto, destaca-se a importância de um novo modelo para lidar com as demandas sociais que sobrecarregam o sistema judiciário brasileiro. A desjudicialização se apresenta como uma alternativa, permitindo que muitos conflitos sejam resolvidos de forma extrajudicial, aliviando assim a carga sobre o judiciário e aumentando a eficácia na resolução de casos que precisam realmente da apreciação de juízes.

<sup>8</sup> PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 10. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 530-531

<sup>9</sup> BODNAR, Zenildo; VIDY, Taina Spadoa; TEIXEIRA, Paola Gabriele In da. Ata notarial como meio de prova na arbitragem. **Revista do Direito Público (Londrina)**, v. 16, p. 202-216, 2021. ISSN: 1980-511X. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/view/39752>. Acesso em: 22 out. 2024. p. 206



Atualmente, o direito ao acesso à justiça é amplamente considerado uma parte fundamental da dignidade humana. Entende-se que a simples existência de direitos reconhecidos, por mais significativos que sejam, não é suficiente para garantir uma vida digna<sup>10</sup>.

Segundo Costa e Francisco<sup>11</sup>, qualquer iniciativa que ajude a reduzir a lacuna no acesso à justiça, simplificando e acelerando processos, além de promover o exercício pleno da cidadania e garantir os direitos dos cidadãos, merece reconhecimento. A adoção de ferramentas digitais, como aplicativos e plataformas, é especialmente promissora para facilitar esse acesso.

Alguns autores sugerem que o uso de tecnologias da informação e comunicação pode ser uma estratégia interessante, mas também pode aprofundar desigualdades, devido à falta de políticas públicas voltadas para a inclusão digital dos mais vulneráveis<sup>12</sup>. Os dados do IBGE de 2019 podem ser vistos sob a ótica da inclusão ou exclusão digital.

A presença da internet alcança 82,7% dos domicílios no Brasil, resultando em aproximadamente 12,6 milhões de lares sem acesso à rede<sup>13</sup>. Essa situação é atribuída a três fatores principais: a falta de interesse dos moradores (32%), o alto custo de acesso (26,2%) e a falta de conhecimento sobre como usar a internet (25,7%). Conforme apontado por Bonat, Assis e Rocha<sup>14</sup>, esses dados evidenciam a carência de políticas de inclusão e educação digital que possam ajudar a superar as barreiras econômicas e informacionais.

<sup>10</sup> RODRIGUES, Marco Antonio. Acesso à justiça e suas novas fronteiras no contexto do Processo 4.0. p. 21-38. In: **Litigation 4.0: o futuro da justiça e do processo civil vis-a-vis as novas tecnologias**. Coords. FEIGELSON, Bruno; BECKER, Daniel; RODRIGUES, Marco Antonio. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021. p. 24

<sup>11</sup> COSTA, Susana Henriques da; FRANCISCO, João Eberhardt. Acesso à justiça e a obrigatoriedade da utilização dos mecanismos de Online Dispute Resolution: um estudo da plataforma Consumidor.gov.br. In: LUCON, Paulo Henrique dos Santos; et al (coords). **Direito, processo e tecnologia**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 675

<sup>12</sup> BONAT, Debora; ASSIS, Gustavo; ROCHA, Mariane Carolina Gomes da Silva. Acesso à Justiça, Grupos Vulneráveis e Exclusão Digital: uma Análise Crítica do Atendimento da Defensoria Pública do Estado de Goiás Durante a Pandemia da Covid-19. **Revista Direito Público**, v. 19, n. 102, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v19i102.6524. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/6524>. Acesso em: 22 out. 2024. p. 156-157

<sup>13</sup> IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>. Acesso em: 22 out. 2024.

<sup>14</sup> BONAT; ASSIS; ROCHA. **Op. cit.** p. 161



Barreto e Herold<sup>15</sup> afirmam que, diante das mudanças em curso no mundo jurídico, o impacto das novas tecnologias já vem sendo percebido há algum tempo por profissionais do direito e organizações. Essas tecnologias têm acelerado as comunicações na sociedade e estão cada vez mais inseridas nas atividades forenses, especialmente com a digitalização dos processos judiciais e a comunicação eletrônica dos atos processuais, em conformidade com a Lei nº 11.419/2006.

No que diz respeito ao mecanismo mais adequado, o Código de Processo Civil de 2015 introduziu a ideia de um “processo multiportas”, que oferece um sistema de justiça mais amplo e colaborativo. Esse conceito de justiça multiportas representa uma evolução na forma de entender o acesso a uma ordem jurídica justa. Nas últimas décadas, deixou-se de associar o acesso à justiça exclusivamente ao Judiciário, conforme previsto no artigo 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal de 1988. Isso significa que a jurisdição estatal não precisa ser a única, nem a principal, via para resolver conflitos, abrindo espaço para outras formas de pacificação social<sup>16</sup>.

Incentiva-se, assim, a adoção de métodos adequados de resolução de disputas, como a mediação, conciliação e arbitragem, além de sugerir o uso de soluções criativas que se ajustem às particularidades de cada caso. Nesse contexto, as ferramentas tecnológicas também têm desempenhado um papel importante na resolução de conflitos online<sup>17</sup>.

Em síntese, a análise desse fenômeno revela que as tecnologias da informação, quando integradas ao campo jurídico, atuam como catalisadoras do acesso à justiça. Elas podem aprimorar os meios já existentes e ampliar as opções de resolução de conflitos disponíveis, aumentando as chances de escolha de métodos mais adequados e eficazes para cada situação<sup>18</sup>. O blockchain e os smart contracts (contratos inteligentes) têm se destacado como tecnologias facilitadoras, proporcionando benefícios significativos.

<sup>15</sup> BARRETO, Gabriela Lima; HEROLD, Maria Domingues S. Os negócios jurídicos do amanhã. In: FALCÃO, Cintia; CARNEIRO, Tayná. **Direito exponencial: o papel das novas tecnologias no jurídico do futuro**. São Paulo: Thosmon Reuters Brasil, 2020. p. 25-36

<sup>16</sup> TEIXEIRA, Sergio Torres; COSTA, Pâmella Giuseppina Parisi; ORENGO, Beatriz Souto. Novas Tecnologias e Direito: Uma Análise do Acesso à Justiça na Era Digital. **Revista Eletrônica de Direito Processual**. V. 23. N. 2. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/redp.2022.63093>. Acesso em: 22 out. 2024.

<sup>17</sup> CUNHA, Leonardo Carneiro; LESSANETO; João Luiz. Mediação e conciliação no Poder Judiciário e o Novo Código de Processo Civil. In: DIDIER JR, Fredie (coord. Geral); MACÊDO, Lucas Buri; PEIXOTO, Ravi; FREIRE, Alexandre. **Novo CPC doutrina selecionada: parte geral**. Salvador: Juspodivm, 2016. p. 383-394.

<sup>18</sup> WOLKART, Erik Navarro. **Análise econômica do processo civil**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 726



## 1.1 Funcionamento do Blockchain e Smart Contracts: Automação Segura e Descentralizada

O blockchain é considerado uma “metatecnologia”, pois impacta outras tecnologias e é composto por uma série de elementos tecnológicos. Ele consiste em uma rede de computadores e sistemas que operam sobre a infraestrutura da internet. Analisando suas camadas arquitetônicas, o blockchain é formado por diversas partes, como um banco de dados, software aplicativo, redes de computadores interconectados, clientes para acessá-los, um ambiente de desenvolvimento de software e ferramentas de monitoramento<sup>19</sup>.

A principal vantagem do blockchain é que, em geral, elimina a necessidade de um intermediário para executar as transações. A plataforma permite a automação confiável baseada em criptografia, o que reduz o risco de descumprimento por parte de algum participante<sup>20</sup>.

Outro ponto importante é que, devido à imutabilidade do blockchain, contratos associados a essa tecnologia não podem ser modificados unilateralmente. Assim, uma vez que o contrato é inserido em um bloco e as condições previamente estabelecidas são cumpridas, ele é executado automaticamente, sem necessidade de intervenção humana. A contribuição de ambas as partes envolvidas é obrigatória<sup>21</sup>.

Cada bloco do blockchain armazena uma porção de informações digitais, como dados sobre uma transação, incluindo data, hora, valor e detalhes dos participantes. A estrutura do blockchain é composta por transações anteriores, organizadas de forma linear e cronológica em blocos interconectados. A criação de uma cadeia de blocos em uma rede segue quatro etapas principais.

Primeiro, é necessário que uma transação ocorra. Jevremović<sup>22</sup> cita como exemplo as cadeias de suprimentos, onde uma transação pode envolver a confirmação da origem de

<sup>19</sup> MOUGAYAR, William. **Blockchain para negócios: promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da internet**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. p. 10

<sup>20</sup> BURRICO, Edoardo. **Le evoluzioni della moneta virtuale prospettive ed incognite legate ai bitcoin**. pp. 97, Roma, 2017. Tesi di Laurea in Diritto dei mercati e degli intermediari finanziari. Universtà LUISS Gido Carli, relatore Mirella Pellegrini. Disponível em: [https://tesi.luiss.it/19767/1/669041\\_BURRICO\\_EDOARDO.pdf](https://tesi.luiss.it/19767/1/669041_BURRICO_EDOARDO.pdf). Acesso em: 14 maio 2023. p. 27

<sup>21</sup> BOMPRESZI, Chantal. Blockchain e assicurazione: opportunità e nuove sfide. *Rivista Diritto Mercato Tecnologia - Nuova Editrice Universitaria*, Roma, pp. 37, Anno VII, Luglio 2017. Disponível em: <https://www.dimt.it/la-rivista/articoli/blockchain-e-assicurazione-opportunita-e-nuove-sfide/>. Acesso em: 22 out. 2024. p. 18

<sup>22</sup> JEVREMOVIĆ, Nevena. Blockchain, Smart Contracts and ADR. **Verona Summer School: Collection of Papers**, Forthcoming, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3699422>. Acesso em: 22 out. 2024. p. 2



produtos, como um certificado de produção orgânica inserido na cadeia. Antes de ser validada, a transação passa por um processo de verificação.

Nesse processo, a rede de computadores, também conhecida como "nós" (*nodes*), desempenha um papel crucial no sistema descentralizado, verificando os detalhes da transação antes de ela ser adicionada à rede. Esse procedimento garante a autenticidade e a confiabilidade da transação. Uma vez verificada, a transação é registrada em um bloco, que recebe um código exclusivo, chamado de "hash". Cada novo bloco é anexado ao final da cadeia de maneira linear e cronológica<sup>23</sup>.

Em um blockchain, cada participante da rede mantém uma cópia completa do registro. Isso permite que a própria rede verifique e distribua as informações de maneira descentralizada. Qualquer modificação ou adição ao registro é rapidamente refletida e replicada para todos os participantes. Embora todas as cópias sejam iguais, a rede é projetada para dificultar a manipulação das informações<sup>24</sup>.

Os protocolos de blockchain são elaborados para evitar a existência de múltiplas versões do registro, e isso é garantido através de um processo chamado consenso. Para que um usuário possa integrar a rede e adicionar novos blocos, ele deve passar por um teste. Se houver diferentes versões do blockchain, o protocolo de consenso adota a cadeia mais longa como a versão válida.

Quanto maior o número de usuários na rede, mais rapidamente os blocos podem ser adicionados ao final da cadeia. O blockchain utilizado para registro será sempre o mais confiável entre os usuários<sup>25</sup>. A estrutura do blockchain, com sua identificação única e interconectividade, torna muito difícil alterar o conteúdo dos blocos, garantindo a segurança do sistema.

A intenção neste trabalho não é exaurir o conceito e funcionamento das tecnologias, mas sim expor brevemente e de maneira didática como a sua utilização pode impactar no acesso à justiça.

Quando combinada com outras inovações, a tecnologia blockchain pode ser aplicada em diversas áreas relevantes. Um exemplo notável são os contratos inteligentes (*smart contracts*, no inglês), que funcionam como termos contratuais codificados diretamente no blockchain, permitindo que as partes envolvidas façam valer seus direitos e obrigações de maneira automatizada.

Os contratos inteligentes são, essencialmente, programas de computador que

<sup>23</sup> JEVREMOVIĆ. *Op. cit.* p. 2

<sup>24</sup> ALVES ET AL., 2020, p. 3

<sup>25</sup> JEVREMOVIĆ. *Op. cit.* p. 3



executam automaticamente cláusulas específicas de um acordo. Trata-se de um código que opera em um registro distribuído, permitindo que o acordo entre duas ou mais partes seja executado sem a necessidade de intermediários.

A principal vantagem dos contratos inteligentes é justamente essa automação, pois elimina a intervenção humana na execução dos termos acordados, diminuindo assim o risco de descumprimento das obrigações pactuadas<sup>26</sup>.

É importante destacar que tecnologias de blockchain, como o Ethereum, têm potencial para auxiliar na resolução de disputas contratuais. Os contratos inteligentes na rede Ethereum, por exemplo, podem automatizar diversas etapas desse processo, como a validação dos termos acordados e a execução de ações previamente estabelecidas entre as partes envolvidas.<sup>27</sup>

## 2 AS NOVAS TECNOLOGIAS E O ACESSO À JUSTIÇA

O acesso à justiça é amplamente reconhecido como um direito fundamental vinculado à dignidade humana. Entretanto, a simples existência de direitos não é suficiente para assegurar uma vida digna. É necessário que esses direitos sejam efetivamente aplicáveis e acessíveis a todos.

Nesse contexto, a integração das tecnologias da informação ao campo jurídico desempenha um papel crucial, funcionando como catalisadora do acesso à justiça. Elas aprimoram os mecanismos tradicionais e ampliam as opções de resolução de conflitos, proporcionando métodos mais ágeis e adequados para cada situação.

O blockchain e os contratos inteligentes, descritos no capítulo anterior, surgem como ferramentas tecnológicas inovadoras que facilitam o acesso à justiça. A tecnologia blockchain, por sua estrutura descentralizada e transparente, garante a segurança e a imutabilidade dos registros, o que pode ser fundamental para o cumprimento de acordos.

Os contratos inteligentes, por sua vez, como os implementados na rede Ethereum, são contratos autoexecutáveis que automatizam diversas etapas de um acordo, como a validação dos termos e a execução de cláusulas previamente estabelecidas. Eles oferecem

<sup>26</sup> ANDRADE, Daniel de Pádua; FERREIRA, Henry Gabriel Colombi Barbosa. Smart contracts: por um adequado enquadramento no Direito Contratual Brasileiro. In: **Direito e Tecnologia: novos modelos e tendências**. Orgs. CHAVES, Natália Cristina; FERREIRA, Henry Gabriel Colombi Barbosa. Porto Alegre: Editora Fi, 2021. p. 28

<sup>27</sup> RASKIN, Max. The law and legality of smart contracts. **Georgetown Law Technology Review**, v. 1, n. 2, 2017, p. 305-341. Disponível em: <https://georgetownlawtechreview.org/wp-content/uploads/2017/05/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf>. Acesso em: 22 out. 2024. p. 318



uma infraestrutura determinística, o que significa que sua execução ocorre de forma exata, sem a necessidade de interpretação subjetiva, seguindo rigorosamente as condições previamente estabelecidas<sup>28</sup>.

## 2.1 Explorando o Uso Prático de Blockchain e Contratos Inteligentes em Resolução de Conflitos

Esses avanços tecnológicos já estão sendo utilizados para a resolução de disputas, na prática. A sua aplicação já é noticiada na arbitragem<sup>29</sup>, por exemplo. Em uma análise específica, o blockchain e os contratos inteligentes têm o potencial de tornar esse meio adequado de resolução de conflitos acessível a um número maior de indivíduos e empresas, independentemente de onde estejam localizados ou do seu porte. Além disso, essas inovações podem aumentar a confiança nas decisões arbitrais devido à sua transparência e capacidade de rastreamento.

A arbitragem baseada em blockchain é um método inovador e eficaz, pois utiliza a tecnologia para garantir um processo neutro e transparente. Diferente da arbitragem tradicional, que na maioria das vezes depende de tribunais ou entidades centrais, a arbitragem de blockchain é descentralizada e aproveita as características dessa tecnologia para alcançar soluções justas e eficientes<sup>30</sup>. Essa abordagem proporciona transparência, segurança e imutabilidade<sup>31</sup>.

Nesta modalidade, a escolha dos árbitros se fundamenta nos princípios de aleatoriedade e distribuição justa, assegurando a equidade do processo. As decisões

<sup>28</sup> METZGER, James. The current landscape of blockchain-based, crowdsourced arbitration. *Macquarie Law Journal*, v. 19, 2019, p. 81-101. Disponível em: [https://www.mq.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/866287/Blockchain-Based-Crowdsourced-Arbitration.pdf](https://www.mq.edu.au/__data/assets/pdf_file/0010/866287/Blockchain-Based-Crowdsourced-Arbitration.pdf). Acesso em: 22 out. 2024. p. 85

<sup>29</sup> Sobre arbitragem: “A arbitragem é resultante da autonomia da vontade das partes. Isto porque, em se tratando de partes capazes e de conflito concernente a direito patrimonial disponível, não há impedimento para que elas pactuem por abrir mão do poder judiciário e valer-se da vida arbitral. Os requisitos supra referidos estão elencados no artigo 1º da Lei nº 9.307/1996. Por meio desse instituto, as partes escolhem um terceiro imparcial denominado árbitro, que decidirá a lide conforme o direito escolhido pelas partes, pela equidade ou pelos costumes, desde que não subverta a ordem pública, da forma que melhor satisfaça aos litigantes. Este proferirá sentença equiparada à judicial - artigo 515, VII do CPC e artigo 31 da Lei de Arbitragem. O árbitro é, também, juiz de fato e de direito, e sua decisão não está sujeita à homologação judicial, nos termos do artigo 18 da Lei de Arbitragem.” BODNAR; TEIXEIRA, Paola Gabriele Inda; VIDI, Taina Spadoa. Ata notarial como meio de prova na arbitragem. In: *Estudos sobre Direito, Globalização e Sustentabilidade*. Org. Regiane Nistler. v. 2, p. 31-48, 1. ed. Erechim: Editora Deviant, 2020. p. 39.

<sup>30</sup> METZGER. *Op. cit.* p. 85

<sup>31</sup> RASKIN. *Op. cit.* p. 318



emitidas durante o procedimento arbitral podem ser registradas diretamente no blockchain, garantindo que sejam imutáveis e facilmente auditáveis.

Por sua vez, um contrato inteligente, no contexto da arbitragem, pode se referir a uma decisão de um terceiro, como um árbitro, e definir o destinatário final de determinados ativos em disputa, com base nessa decisão. Assim, as informações externas que alimentam o contrato inteligente podem incluir sentenças arbitrais, e o código do software pode ser utilizado para executar os resultados do procedimento.

Explica-se: a autoexecutoriedade dos contratos inteligentes é possível porque os termos contratuais são traduzidos para um código de computador, a partir de uma fórmula de condição e efeito, na proposição “Se x, então y”, tais como: “se o pagamento for feito após o vencimento, **então** aplicar multa de 3% ao mês”; “se 50% do pagamento não for efetuado, **então** suspender o despacho da mercadoria”<sup>32</sup>.

O objetivo da arbitragem baseada em blockchain, apoiada por contratos inteligentes, é assegurar o acesso à justiça, propondo novas abordagens personalizadas para o tratamento de conflitos, adaptadas às necessidades específicas das partes. Isso oferece maior flexibilidade e agilidade na busca por soluções. Além disso, a disseminação dessa tecnologia pode ajudar a superar barreiras geográficas e jurisdicionais, permitindo que as partes resolvam suas disputas globalmente, independentemente de sua localização física.

## CONCLUSÃO

Diante dos conflitos que surgem na sociedade, é evidente a necessidade de aperfeiçoar os mecanismos de resolução e garantir a aplicação adequada da lei substantiva. O acesso à justiça é fundamental nesse contexto, o que demanda uma constante revisão dos modelos de resolução de disputas existentes.

A incorporação das tecnologias da informação e comunicação ao campo do direito surge como um fator decisivo para melhorar o acesso à justiça. Essa combinação possibilita não apenas a otimização e aceleração dos métodos tradicionais de resolução de conflitos, mas também amplia o leque de alternativas disponíveis. Com isso, as partes envolvidas podem optar por soluções mais adequadas e eficazes para suas demandas específicas. Essa

<sup>32</sup> CANTALI, Rodrigo Ustároz. Smart contracts e direito contratual: primeiras impressões sobre suas vantagens e limites. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, n. 3, p. 1529-1566, 2022. Disponível em: [https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022\\_03\\_1529\\_1566.pdf](https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022_03_1529_1566.pdf). Acesso em: 22 out. 2024. p. 1536



diversificação de opções aumenta as chances de que os envolvidos encontrem um método que melhor atenda às suas necessidades e expectativas.

O blockchain e os contratos inteligentes ajudam a reduzir a necessidade de intermediários e diminuem o risco de descumprimento de acordos, contribuindo para uma resolução de disputas mais rápida e eficiente. Além disso, a automação proporcionada pelos contratos inteligentes reduz a burocracia e os custos, tornando o processo mais acessível e simplificado, especialmente para partes com menos recursos.

Como exemplo, a arbitragem utilizando blockchain e contratos inteligentes busca ampliar o acesso à justiça ao oferecer soluções customizadas para a resolução de conflitos, levando em consideração as necessidades específicas de cada parte.

Essas tecnologias proporcionam uma maior rapidez e flexibilidade na resolução de disputas, ao mesmo tempo em que elimina barreiras geográficas e jurisdicionais, possibilitando a resolução de conflitos em nível global, independentemente da localização das partes envolvidas. Com isso, o blockchain e os contratos inteligentes oferecem alternativas eficazes e inovadoras, impulsionando o acesso à justiça e criando oportunidades para resolver conflitos de maneira eficiente e justa.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Daniel de Pádua; FERREIRA, Henry Gabriel Colombi Barbosa. Smart contracts: por um adequado enquadramento no Direito Contratual Brasileiro. In: **Direito e Tecnologia: novos modelos e tendências**. Orgs. CHAVES, Natália Cristina; FERREIRA, Henry Gabriel Colombi Barbosa. Porto Alegre: Editora Fi, 2021.

BARRETO, Gabriela Lima; HEROLD, Maria Domingues S. Os negócios jurídicos do amanhã. In: FALCÃO, Cintia; CARNEIRO, Tayná. **Direito exponencial: o papel das novas tecnologias no jurídico do futuro**. São Paulo: Thosmon Reuters Brasil, 2020.

BODNAR; TEIXEIRA, Paola Gabriele In da; VIDY, Taina Spadoa. Ata notarial como meio de prova na arbitragem. In: **Estudos sobre Direito, Globalização e Sustentabilidade**. Org. Regiane Nistler. v. 2, p. 31-48, 1. ed. Erechim: Editora Deviant, 2020.

BODNAR, Zenildo; VIDY, Taina Spadoa; TEIXEIRA, Paola Gabriele In da. Ata notarial como meio de prova na arbitragem. **Revista do Direito Público (Londrina)**, v. 16, p. 202-216, 2021. ISSN: 1980-511X. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/view/39752>. Acesso em: 22 out. 2024.

BOMPRESZI, Chantal. Blockchain e assicurazione: opportunità e nuove sfide. **Rivista Diritto Mercato Tecnologia** - Nuova Editrice Universitaria, Roma, pp. 37, Anno VII, Luglio 2017. Disponível em: <https://www.dimt.it/la-rivista/articoli/blockchain-e-assicurazione-opportunita-e-nuove-sfide/>. Acesso em: 22 out. 2024.

BONAT, Debora; ASSIS, Gustavo; ROCHA, Mariane Carolina Gomes da Silva. Acesso à Justiça, Grupos Vulneráveis e Exclusão Digital: uma Análise Crítica do Atendimento da Defensoria Pública do Estado



de Goiás Durante a Pandemia da Covid-19. **Revista Direito Público**, v. 19, n. 102, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v19i102.6524. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/6524>. Acesso em: 22 out. 2024.

BURRICCO, Edoardo. **Le evoluzioni della moneta virtuale prospettive ed incognite legate ai bitcoin**. pp. 97, Roma, 2017. Tesi di Laurea in Diritto dei mercati e degli intermediari finanziari. Universtà LUISS Gido Carli, relatore Mirella Pellegrini. Disponível em: [https://tesi.luiss.it/19767/1/669041\\_BURRICCO\\_EDOARDO.pdf](https://tesi.luiss.it/19767/1/669041_BURRICCO_EDOARDO.pdf). Acesso em: 22 out. 2024.

CANTALI, Rodrigo Ustárroz. Smart contracts e direito contratual: primeiras impressões sobre suas vantagens e limites. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, n. 3, p. 1529-1566, 2022. Disponível em: [https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022\\_03\\_1529\\_1566.pdf](https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022_03_1529_1566.pdf). Acesso em: 22 out. 2024.

COSTA, Susana Henriques da; FRANCISCO, João Eberhardt. Acesso à justiça e a obrigatoriedade da utilização dos mecanismos de Online Dispute Resolution: um estudo da plataforma Consumidor.gov.br. In: LUCON, Paulo Henrique dos Santos; et al (coords). **Direito, processo e tecnologia**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

CUNHA, Leonardo Carneiro; LESSANETO; João Luiz. **Mediação e conciliação no Poder Judiciário e o Novo Código de Processo Civil**. In: DIDIER JR, Fredie (coord. Geral); MACÊDO, Lucas Buri; PEIXOTO, Ravi; FREIRE, Alexandre. **Novo CPC doutrina selecionada: parte geral**. Salvador: Juspodivm, 2016.

DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições de direito processual civil**. 8. ed. rev. e atual segundo o Novo Código de Processo Civil. São Paulo: Malheiros, 2016.

GRINOVER, Ada Pellegrini. **Ensaio sobre a processualidade: fundamentos para uma nova teoria geral do processo**. Brasília: Gazeta Jurídica, 2016.

IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>. Acesso em: 22 out. 2024.

JEVREMOVIĆ, Nevena. Blockchain, Smart Contracts and ADR. **Verona Summer School: Collection of Papers**, Forthcoming, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/346996525\\_Blockchain\\_Smart\\_Contracts\\_and\\_ADR](https://www.researchgate.net/publication/346996525_Blockchain_Smart_Contracts_and_ADR). Acesso em: 22 out. 2024.

METZGER, James. The current landscape of blockchain-based, crowdsourced arbitration. **Macquarie Law Journal**, v. 19, 2019, p. 81-101. Disponível em: [https://www.mq.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/866287/Blockchain-Based-Crowdsourced-Arbitration.pdf](https://www.mq.edu.au/__data/assets/pdf_file/0010/866287/Blockchain-Based-Crowdsourced-Arbitration.pdf). Acesso em: 22 out. 2024.

MOUGAYAR, William. **Blockchain para negócios: promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da internet**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 10. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2017.

RODRIGUES, Marco Antonio. Acesso à justiça e suas novas fronteiras no contexto do Processo 4.0. p. 21-38. In: **Litigation 4.0: o futuro da justiça e do processo civil vis-a-vis as novas tecnologias**. Coords. FEIGELSON, Bruno; BECKER, Daniel; RODRIGUES, Marco Antonio. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. 1. ed. Nova Iorque: Oxford University Press, 2019.



TEIXEIRA, Sergio Torres; COSTA, Pâmella Giuseppina Parisi; ORENGO, Beatriz Souto. Novas Tecnologias e Direito: Uma Análise do Acesso à Justiça na Era Digital. **Revista Eletrônica de Direito Processual**. V. 23. N. 2. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/redp.2022.63093>. Acesso em: 22 out. 2024.

WATANABE, Kazuo. **Acesso à ordem jurídica justa: conceito atualizado de acesso à justiça, processos coletivos e outros estudos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2019.

WOLKART, Erik Navarro. **Análise econômica do processo civil**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.