

LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE” NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE

Sottoposto il: 30 agosto 2024

Accettato il: 3 dicembre 2024

Pubblicato il: 17 febbraio 2025

Ezequiel Cruz de Souza¹

Rosane Teresinha Carvalho Porto²

Carlo Alberto Ciaralli³

PRE-PROOF

(come accettato)

Questa è una versione preliminare e non revisionata di un manoscritto che è stato accettato per la pubblicazione nella Revista Direito em Debate. Come servizio per i nostri lettori, stiamo rendendo disponibile questa versione iniziale del manoscritto, così com'è stata accettata. Il manoscritto sarà sottoposto a revisione, formattazione e approvazione da parte degli autori prima di essere pubblicato nella sua versione finale.

<http://dx.doi.org/10.21527/2176-6622.2025.63.16355>

RIASSUNTO

L'obiettivo generale di questo articolo è indagare il ruolo dell'intelligenza artificiale nella risoluzione delle controversie *online*, analizzando la sua funzione quale possibile “quarta parte” e come strumento per giudici e avvocati, alla luce della quarta rivoluzione tecnologica e del concetto di infosfera di Luciano Floridi. Gli obiettivi specifici sono: a) Analizzare la quarta rivoluzione tecnologica e il concetto di infosfera, e il loro legame con i sistemi di intelligenza

¹ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí. Ijuí/RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-4225-5717>

² Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí. Ijuí/RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-1875-5079>

³ Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara - Italia.

<https://orcid.org/0000-0001-7786-2264>

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

artificiale; b) Valutare se l’IA possa essere identificata come una “quarta parte” nella risoluzione delle controversie *online*; c) Verificare se l’IA si configuri solo come una modalità di agire per giudici e avvocati. La questione centrale è: Qual è la natura e quali sono i rischi associati all’uso dell’IA come una “quarta parte” nella risoluzione delle controversie *online*? L’ipotesi affermativa suggerisce che l’IA, pur priva di intelligenza umana, trasformi il lavoro di pacificazione sociale svolto da giudici e avvocati, servendo come un importante strumento di supporto. I risultati indicano che: 1) La Quarta Rivoluzione ha avuto un impatto sulla risoluzione delle controversie online, con un crescente utilizzo dell’IA per accelerare la risoluzione dei conflitti; 2) L’IA come “quarta parte” promette miglioramenti significativi, ma introduce anche pericoli che richiedono un’attenta ponderazione quanto al suo utilizzo; 3) Trasformare il mondo per facilitare l’azione dell’IA solleva sfide urgenti nel plasmare i nostri ambienti fisici e concettuali, che potrebbero richiederci un adattamento forzato ai sistemi di IA. La metodologia utilizzata è esplorativa, con procedura ipotetico-deduttiva e approcci qualitativo e bibliografico.

Parole chiave: Intelligenza Artificiale; Risoluzione delle Controversie Online; Infosfera; Quarta Rivoluzione Tecnologica; Giudici e Avvocati.

**THE NATURE AND RISKS OF THE “FOURTH PARTY”
IN ONLINE DISPUTE RESOLUTION**

ABSTRACT

The general objective of this article is to investigate the role of artificial intelligence in online dispute resolution, analyzing its function as a possible “fourth part” and as a tool for judges and lawyers, in light of the fourth technological revolution and Luciano Floridi's concept of the infosphere. The specific objectives are: a) To analyze the fourth technological revolution and the concept of the infosphere, and their connection with artificial intelligence systems; b) To assess whether AI can be identified as a "fourth part" in online dispute resolution; c) To verify whether AI serves solely as a means of action for judges and lawyers. The central question is: What is the nature and what are the risks associated with the use of AI as a "fourth part" in

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

online dispute resolution? The affirmative hypothesis suggests that AI, despite lacking human intelligence, transforms the work of social pacification carried out by judges and lawyers, serving as an important support tool. The results indicate that: 1) The Fourth Revolution has impacted online dispute resolution, with an increasing use of AI to expedite conflict resolution; 2) AI as a “fourth part” promises significant improvements but also introduces dangers that require careful consideration regarding its use; 3) Transforming the world to facilitate AI action raises urgent challenges in shaping our physical and conceptual environments, which may require us to adapt to AI systems. The methodology used is exploratory, with a hypothetical-deductive procedure and qualitative and bibliographic approaches.

Keywords: Artificial Intelligence; Online Dispute Resolution; Infosphere; Fourth Technological Revolution; Judges and Lawyers.

**A NATUREZA E OS RISCOS DO "QUARTO ELEMENTO"
NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS ONLINE**

RESUMO

O objetivo geral deste artigo é investigar o papel da inteligência artificial na resolução de conflitos online, analisando sua função como possível "quarto elemento" e como ferramenta para juízes e advogados, à luz da quarta revolução tecnológica e do conceito de infosfera de Luciano Floridi. Os objetivos específicos são: a) Analisar a quarta revolução tecnológica e o conceito de infosfera, e sua conexão com sistemas de inteligência artificial; b) Avaliar se a IA pode ser identificada como um "quarto elemento" na resolução de conflitos online; c) Verificar se a IA serve exclusivamente como meio de ação para juízes e advogados. A questão central é: Qual é a natureza e quais são os riscos associados ao uso da IA como "quarto elemento" na resolução de conflitos online? A hipótese afirmativa sugere que a IA, apesar de não possuir inteligência humana, transforma o trabalho de pacificação social realizado por juízes e advogados, servindo como uma importante ferramenta de apoio. Os resultados indicam que: 1) A Quarta Revolução impactou a resolução de conflitos online, com uso crescente de IA para agilizar a resolução de disputas; 2) A IA como "quarto elemento" promete melhorias

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

significativas, mas também introduz perigos que exigem consideração cuidadosa quanto ao seu uso; 3) Transformar o mundo para facilitar a ação da IA levanta desafios urgentes na configuração de nossos ambientes físicos e conceituais, podendo exigir adaptações aos sistemas de IA. A metodologia utilizada é exploratória, com procedimento hipotético-dedutivo e abordagens qualitativa e bibliográfica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Resolução de Conflitos Online; Infosfera; Quarta Revolução Tecnológica; Juízes e Advogados.

1 INTRODUZIONE

Questo articolo esplora la natura e i rischi associati all’uso dell’intelligenza artificiale (IA) come “quarta parte” nella risoluzione delle controversie online, un concetto che emerge dall’evoluzione dell’infosfera e dal ruolo crescente dell’IA nei processi di risoluzione dei conflitti. La discussione si sviluppa in tre capitoli principali: la quarta rivoluzione tecnologica, l’azione dell’IA come quarta parte nelle controversie online e la caratterizzazione dell’IA come una nuova forma di agire priva di intelligenza.

Il primo capitolo affronta la “quarta rivoluzione”, secondo la delineazione di Luciano Floridi, che discute la trasformazione dell’infosfera e l’integrazione irreversibile degli aspetti fisici e digitali della realtà. Floridi sostiene che questa rivoluzione “reontologizza” la realtà, fondendo i piani fisico e digitale in una nuova forma di esistenza che impatta tutti gli aspetti della vita umana, inclusa la risoluzione dei conflitti. Il secondo capitolo esamina l’IA come “quarta parte” nella risoluzione delle controversie online, mettendo in evidenza i rischi e i benefici di questa pratica. Katsh e Rifkin (2001) hanno introdotto il concetto di IA che interagisce con le parti coinvolte e il terzo imparziale, agendo come una quarta parte. Questa interazione tecnologica punta a migliorare l’efficienza dei processi di risoluzione dei conflitti, ma solleva anche questioni riguardanti imparzialità, privacy e la potenziale esclusione digitale di alcuni gruppi, oltre a possibili bias incorporati negli algoritmi. Il terzo capitolo si concentra sulla caratterizzazione dell’IA come una nuova forma di agire, che può essere efficace senza possedere intelligenza umana. Floridi argomenta che l’IA si basa sul comportamento osservato e sulla capacità di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza necessità di essere

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

intelligente. Questa dissociazione tra agire e intelligenza ridefinisce il modo in cui comprendiamo l'azione e la responsabilità nell'era digitale.

Questo studio è circoscritto al tempo contemporaneo, segnato dalla quarta rivoluzione tecnologica descritta da Floridi, e geograficamente si applica a contesti globali in cui la risoluzione delle controversie online e l'uso dell'IA sono rilevanti. Teoricamente, si basa sui concetti di infosfera, “reontologizzazione” della realtà e le implicazioni etiche e pratiche dell'IA nella risoluzione dei conflitti.

Esaminare l'uso dell'IA come una quarta parte nella risoluzione delle controversie online è cruciale per il Diritto, le Scienze Sociali e Umane e per la società in generale. Per il Diritto, questa analisi permette di comprendere meglio le sfide e le opportunità legali ed etiche che l'integrazione dell'IA nei processi giudiziari ed extragiudiziari possa comportare. Per le Scienze Sociali e Umane, offre una prospettiva su come le tecnologie emergenti riconfigurino le interazioni umane e i processi di mediazione dei conflitti. Per la società, fornisce spunti sui rischi e i benefici della digitalizzazione della giustizia, promuovendo una riflessione critica sull'equità, la trasparenza e l'inclusione digitale nei procedimenti di risoluzione delle controversie.

Il tema oggetto di studio del presente contributo nasce dalla seguente domanda: Qual è la natura e quali sono i rischi associati all'uso dell'IA come “quarta parte” nella risoluzione delle controversie online? L'ipotesi affermativa suggerisce che l'IA, pur priva di intelligenza umana, trasforma il lavoro di “pacificazione sociale” svolto da giudici e avvocati, configurandosi quale importante strumento di supporto. Per rispondere al problema e confermare o meno l'ipotesi sollevata si sono affrontati, in ciascuno dei tre capitoli della ricerca, i seguenti obiettivi specifici: Nel primo capitolo si è cercato di analizzare la quarta rivoluzione tecnologica e il concetto di infosfera, e la loro connessione con i sistemi di intelligenza artificiale; nel secondo capitolo la ricerca si è concentrata nell'indagare se l'IA possa essere identificata come una “quarta parte” nella risoluzione delle controversie online; e nel terzo capitolo si è verificato se l'IA funga esclusivamente quale forma di agire per giudici e avvocati.

La metodologia utilizzata ha natura esplorativa, poiché si è cercata con la ricerca proposta una maggiore familiarità con il fenomeno studiato. Il metodo di procedura è stato quello ipotetico-deduttivo che permette di formulare le ipotesi di possibili soluzioni ai problemi

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

e verificare, durante la ricerca, se esse si confermano. L'utilizzo di un approccio qualitativo è giustificato nella misura in cui questo privilegia l'analisi delle azioni sociali individuali e di gruppo, senza limitare l'intuizione e l'immaginazione del ricercatore. L'approccio bibliografico si è reso necessario, in quanto la ricerca è stata sviluppata a partire da materiali già pubblicati, in particolare articoli e libri di filosofia, diritto, filosofia del diritto, umanesimo, robotica, intelligenza artificiale, con l'obiettivo di verificare la veridicità delle ipotesi di lavoro.

2 LA QUARTA RIVOLUZIONE

In un'intervista alla rivista italiana Singola, Luciano Floridi (2021) ha definito l'infosfera come lo spazio dell'informazione nell'era digitale, dei suoi agenti (persone, dispositivi, interfacce, ecc.) e delle operazioni (funzioni) che lo attraversano. Egli ha sostenuto che affinché l'IA riproduttiva possa essere sempre più utilizzata, l'infosfera si modifica, adattandosi. Da ciò, a giudizio di Floridi, deriva un processo di “reontologizzazione” della stessa infosfera, producendosi una separazione tra l'azione e l'intelligenza biologica. Egli esemplifica come, per definizione, si possa “vincere” senza essere “intelligenti”: un computer può sconfiggere il miglior giocatore di scacchi.

Floridi (2013, p.111), nondimeno, descrive l'emergere dell'infosfera come il nuovo ambiente in cui gli esseri umani trascorrono gran parte della loro vita. Meglio detto: infosfera è un neologismo che Luciano Floridi ha coniato anni fa basandosi sul termine “biosfera”, che si riferisce a quella regione limitata del nostro pianeta che supporta la vita. Floridi (2010) denota la completezza dell'ambiente informazionale costituito da tutte le entità informazionali (inclusi anche gli agenti informazionali), le loro proprietà, interazioni, processi e relazioni reciproche. È un ambiente che non è simile, ma è comparabile al cyberspazio, quest'ultimo essendo solo una delle sue sotto-regioni e includendo anche spazi analogici (offline) dell'informazione.

Come uno spazio metaforico, Floridi (2001) spiega che l'infosfera è cresciuta attraverso i secoli, seguendo la storia dell'umanità, ma come uno spazio reale dove le persone si incontrano, interagiscono e trascorrono una quantità crescente di tempo, rinvenendosi in questo spazio prismatico un nuovo fenomeno, reso possibile dall'implementazione digitale.

Per Floridi (2017, p. 3), se è vero che l'umano è l'animale con la più forte enfasi comunicativa e che nella sua breve ma intensa storia ha vissuto in diversi tipi di società

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

dell'informazione, è indiscutibile che la contemporaneità costituisca il luogo di una rivoluzione senza precedenti (avviata con gli studi di Turing, laddove egli introdusse l'idea di macchine computazionali superiori alla logica umana), tuttavia Floridi avverte come gli effetti e le conseguenze della rivoluzione contemporanea sono ancora impossibili da misurare o prevedere.

Oltre alla rivoluzione in corso, egli identifica quattro grandi rivoluzioni storiche che hanno cambiato la percezione di noi stessi, iniziate da: 1) Copernico, che ha tolto l'uomo dal centro dell'universo; 2) Darwin, che ha posto l'uomo allo stesso livello degli animali; 3) Freud, che ha rivelato il ruolo dell'inconscio. Così, trattando della rivoluzione in corso, Floridi (2008, p. 654) sottolinea come la Terra non sia immobile al centro dell'universo (Copernico); l'essere umano non sia “naturalmente” distinto e diverso dal resto del mondo animale (Darwin); siamo lontani dall'essere completamente trasparenti a noi stessi (Freud). Ora stiamo lentamente accettando l'idea che potremmo essere organismi informativi tra molti agenti (Turing), non così drammaticamente diversi da astuti artefatti, condividendo come loro un ambiente globale che è fatto di informazione, l'infosfera. La rivoluzione informazionale non riguarda l'estendere noi stessi, ma reinterpretare chi siamo.

Con questo argomento filosofico-ontologico, secondo Floridi (2020b), il mondo ha disperatamente bisogno di filosofia, ma la filosofia è in un serio ritardo rispetto al mondo. Così, lamenta che oggi esista una concentrazione eccessiva sulla filosofia, che sebbene si concentri sulla storia, finisce per essere condotta con un'intenzione molto più erudita che di ricerca concettuale. Egli avverte che con questo focus errato c'è un grande rischio di perdersi in dibattiti sterili e astratti, divorziati dalla relazione realistica e fruttuosa con la realtà e le necessità urgenti che la trasformazione tecnologica del tempo presente pone davanti a noi.

Sebbene la realtà non sia divenuta esclusivamente digitale, Floridi (2017) sottolinea come non esistano più confini tra il fisico e il virtuale, poiché, a suo avviso, il mondo analogico è intrecciato dalla “digitalità” e dai suoi segni, linguaggi, predizioni, ritmi e modi di organizzazione. Come osserva Silva (2022), l'esistenza virtuale ha ripercussioni sull'esistenza fisica, seguendo la caratteristica di un'eterna via a doppio senso nell'infosfera. Come già detto, questo è lo scenario che Luciano Floridi (2011) chiama infosfera, un termine che rimanda alla “reontologizzazione” informazionale della realtà, considerando che i piani fisico e digitale formano ciò che è reale in modo indissociabile.

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

Pertanto, nella visione di Floridi (2020a), l'utilità di adottare la realtà mescolata tra la materialità fisica e l'immaterialità virtuale sta nell'abbandonare l'idea che ci siano spazi separati, come se l'infosfera fosse un luogo quasi estraneo, diverso, innaturale, nel quale entriamo e usciamo come e quando vogliamo.

Così, il termine “infosfera” è usato da Floridi (2017) per descrivere l'ambiente integrato e interconnesso in cui il digitale e il reale sono inseparabili e in cui il concetto di “OnLife” è coniato dal filosofo per illustrare la fusione delle esperienze online e offline. È importante notare che per Floridi le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) non sono semplici strumenti o oggetti che utilizziamo e scartiamo, ma artefatti digitali che influenzano profondamente i nostri comportamenti, percezioni e relazioni. Egli sottolinea anche il declino cognitivo associato alla dipendenza digitale, inclusi difficoltà di concentrazione, perdita di memoria e capacità di lettura e scrittura. Le ICT possono, secondo Floridi, sia indebolire l'individualità rendendo il soggetto multiplo e relativo, sia rafforzare la personalizzazione attraverso la creazione e la condivisione di contenuti online.

Oltre a questa visione integrata tra il digitale e il reale, la nuova filosofia dell'informazione, proposta da Floridi (2017, p. 107), tiene conto degli effetti delle ICT, affrontando questioni di identità, privacy, etica, politica e ambiente. Egli adotta una visione monista informazionale, in cui tutto è composto di informazioni, eliminando la separazione tra mente e corpo. A suo giudizio, stiamo vivendo un'era caratterizzata dalla dipendenza dalle ICT, che si configura come un salto evolutivo paragonabile all'invenzione della scrittura. In questa era le rigide partizioni dicotomiche tra l'organismo e l'ambiente, reale e virtuale, corpo naturale ed estensioni artificiali, stanno lentamente scomparendo. Infatti, argomenta l'autore, “siamo l'ultima generazione a sperimentare la chiara distinzione tra l'ambiente online e offline”.

Le sfide affrontate da Floridi (2017) includono la protezione della *privacy*, essenziale per lo sviluppo dell'individualità e del benessere sociale, e la necessità di rinnovare la democrazia rappresentativa di fronte ai cambiamenti portati dalla democrazia digitale. Inoltre, discute il concetto di ambientalismo digitale, in cui le ICT, nonostante il loro impatto ambientale, possono essere utilizzate per promuovere la sostenibilità. Di fatto, Floridi (2017, p. 110) afferma che quando parliamo di trasformazioni, esse devono essere rivolte all'ambiente che ci circonda e agli agenti che vi operano, anziché “a qualche trasformazione biotecnologica

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

del nostro corpo”. Dobbiamo considerare le ICT come “forze che modificano l’essenza del nostro mondo perché creano e ricostruiscono realtà che l’utente è in grado di abitare”.

Nonostante questo scenario di rivoluzione digitale in cui le tecnologie, sempre più reali e intelligenti, determinano proporzionalmente un ritardo di chi le utilizza, Floridi (2017, p. 156) osserva che man mano che la tecnologia avanza, l’essere umano perda progressivamente la capacità di discernimento critico della realtà. A ben vedere, queste previsioni apocalittiche non resisterebbero alla prova dei fatti: i computer sono e rimangono puramente macchine sintattiche che “possono gestire distinzioni elementari, ma non sono in grado di apprezzare le caratteristiche semantiche delle entità coinvolte e le loro relazioni”.

Floridi (2017) sostiene che la filosofia deve continuare ad essere un elemento rilevante della vita umano, criticando radicalmente l’ideologia “tecnocapitalista”, la quale si poggia sull’assioma per il quale il progresso tecnologico apporti unicamente benefici alla società. Sottolinea l’importanza di una partecipazione consapevole e critica per modellare un futuro sostenibile e a misura d’essere umano. La sua opera evidenzia la necessità di comprendere e affrontare le trasformazioni portate dalla rivoluzione digitale, proponendo un approccio filosofico che ci aiuti a navigare attraverso questi cambiamenti. Propone una nuova filosofia per una nuova realtà, o una filosofia all’altezza della realtà che torni a dare struttura ed efficacia al nostro modo di agire. Per questo, secondo Floridi (2020b), una filosofia e una logica dell’informazione sono decisive per comprendere e modificare questo sistema, un’etica per orientare la nostra azione in questo campo e una filosofia politica per guidare le grandi scelte che questa, come tutte le altre rivoluzioni, ci imporrà di fare.

Questo è l’invito di Floridi (2020b) affinché la società si attenga a quattro lezioni filosofiche tratte dal pensiero di Alan Turing: 1) identificare sempre il corretto Linguaggio di Azione (LdA) in cui definire domande e risposte filosofiche; 2) recuperare il ritardo che la filosofia ha accumulato rispetto alla realtà intesa come infosfera; 3) stabilire, quindi, una filosofia dell’informazione capace di prendersi cura del reale; 4) investire aumentando il capitale semantico delle nostre società in un dialogo fruttuoso tra intelligenza artificiale e intelligenza umana. Così, pensare l’infosfera, per Luciano Floridi (2020b), comprende la possibilità, in primo luogo, di riconoscerla come lo stato effettivo delle cose attuali e, in secondo luogo, di purificare il dibattito filosofico da tutte quelle incomprensioni che generano conflitti,

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

forse desiderando conflitti reali, o come dice Floridi, dissensi informati, ragionevoli e onesti che abbiano come oggetto la direzione in cui la nostra società dovrebbe muoversi in questo contesto denso di possibilità e rischi.

Definendo l’infosfera e dandone le caratteristiche, Floridi (2021) osserva che siamo entrati nel regno in cui l’azione e l’intelligenza non camminano più insieme: un sistema di IA può essere la causa di un male, ma non sarà moralmente responsabile delle sue azioni. Quindi, a suo avviso, l’interattività dell’infosfera, anziché ridurre o rimuovere, finisce per ampliare l’area della responsabilità umana per tutto ciò che un’IA può fare. Per spiegare l’agire attraverso sistemi che utilizzano l’intelligenza artificiale, Floridi (2021) propone una divisione tra due macrocategorie, la prima composta dall’IA riproduttiva (debole), la seconda dall’IA produttiva (forte); detto altrimenti, si tratta di intelligenze artificiali deboli e forti. Floridi evidenzia come un’IA riproduttiva (debole) “vede una ricerca del risultato del nostro comportamento intelligente attraverso mezzi non organici”. Non è importante come il processo venga svolto (purché eventuali rischi siano calcolati e gestiti), ma che l’obiettivo sia raggiunto.

Trattando specificamente del modo di agire nel dibattito odierno sulla democrazia diretta con l’uso di Internet, Luciano Floridi (2022, p. 32) sostiene che la trasformazione dell’azione politica e altre forme di agire nel contesto digitale non è stata ancora accompagnata da una comprensione adeguata, portando a interpretazioni errate. La digitalizzazione sta cambiando la natura dell’azione, ma la società cerca ancora di comprendere questi cambiamenti attraverso una mentalità moderna, il che causa fraintendimenti, poiché la modernità tardiva è ancora un’era di scoperte, ma con le sue innovazioni industriali e meccaniche è stata, in misura maggiore, un’era di invenzioni. In sintesi, la “neotecnologizzazione” dell’azione non è ancora stata accompagnata da una sua adeguata “epistemologizzazione”.

Nel dibattito sulla democrazia diretta, vi è sovente la convinzione errata che il digitale possa riconciliare sovranità e *governance* in modo ideale (sul dibattito in tema, si veda Ciaralli, 2022, pp. 171 ss.), eliminando la necessità di delega del potere. Secondo Floridi trattasi di una erronea interpretazione, poiché la delega del potere è essenziale per la democrazia rappresentativa e previene abusi di potere. Floridi (2022, p. 33), nondimeno, ritiene che l’analisi dell’impatto del digitale sulla politica e la valutazione dell’intelligenza artificiale debbano

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

considerare questi aspetti per evitare errori costosi e garantire una *governance* giusta ed efficace.

Avanzando in questa discussione, Floridi (2022, p. 34) sottolinea che sebbene molti pensino che l’IA riguardi la congiunzione tra agire artificialmente e comportamento intelligente in nuovi artefatti, questo è un fraintendimento. Egli asserisce come, in realtà, trattasi del contrario, in quanto la rivoluzione digitale ha reso l’IA non solo possibile, bensì sempre più utile, separando la capacità di risolvere un problema o di svolgere un compito con successo dalla necessità di essere intelligenti nel e per farlo.

Secondo Floridi (2022, p. 34) l’IA ha successo proprio quando è possibile realizzare tale separazione; così, quando esegue compiti specifici, come la traduzione automatica o il riconoscimento vocale, l’obiettivo si sposta e quel compito non è più definito come intelligente se realizzato dall’IA, in quanto trattasi del riconoscimento del corretto funzionamento del processo. L’IA esegue con successo un solo compito laddove sia possibile dissociare la sua esecuzione dalla necessità di essere intelligente nel realizzarlo: pertanto, se l’IA ha avuto successo, allora la separazione è avvenuta e, di fatto, il compito si è rivelato dissociabile dall’intelligenza che appariva necessaria. Per il presente scopo, secondo McCarthy et al. (2006, p. 12), il problema dell’intelligenza artificiale è far sì che una macchina agisca in modo che sarebbe stato definito intelligente laddove un essere umano si fosse comportato allo stesso modo.

Su questo filone analitico, Floridi (2022, p. 39) rivela che la rivoluzione digitale ha “tagliato e incollato” la nostra realtà e le nostre idee sulla realtà, “reontologizzando” e “re-epistemologizzando” la modernità. Questo ha portato allo sviluppo dell’IA come una nuova forma di agire, che può avere successo senza essere intelligente, poiché abbiamo trasformato il mondo (coinvolgendolo) in un ambiente sempre più adatto al funzionamento dell’IA. Infine, Floridi sottolinea il rischio che questo processo, invece di adattare l’IA all’umanità, possa portare l’umanità a adattarsi alle sue tecnologie intelligenti.

Come si è visto in questo capitolo, la Quarta Rivoluzione ha gettato i suoi riflessi in tutti i meandri della società attuale in questo primo quarto di secolo, avendo anche raggiunto le forme di risoluzione delle controversie online, nella misura in cui si osserva un crescente utilizzo dell’IA nelle attività di giudici, avvocati e loro assistenti come modo per accelerare la

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

soluzione dei conflitti. Nel prossimo capitolo, l’IA sarà analizzata, non come forma di agire, ma come una possibile quarta parte nella risoluzione delle controversie online.

3 LA “QUARTA PARTE” NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE

Quali sono i rischi per le parti e per la società quando si utilizzano sistemi di intelligenza artificiale nei procedimenti di risoluzione dei conflitti interagendo con tali sistemi come se fossero parti nel procedimento? L’obiettivo di questo capitolo è investigare se tali rischi esistono, e se esistono, identificarli.

La denominazione dei sistemi di IA come una quarta parte nella risoluzione dei conflitti è stata fatta da Katsh e Rifkin (2001). Analizzando la tecnologia nell’ODR (Risoluzione delle Controversie Online) hanno affermato che l’IA inizia a interagire con le parti coinvolte nel conflitto e il terzo imparziale, agendo come una quarta parte. Lima e Feitosa (2016), citando Katsh e Rifkin, hanno giustificato che gli strumenti tecnologici migliorerebbero il processo di soluzione del conflitto e agirebbero in modo più decisivo rispetto al semplice trasferimento di informazioni tramite Internet. Questo comportamento rende l’IA una vera alleata della terza parte (arbitro, mediatore o conciliatore). Essi evidenziano altresì come la tecnologia scelta garantirebbe un’ampia gamma di fattori vantaggiosi, ossia in grado di facilitare e migliorare il processo dell’ODR, presentando e organizzando informazioni in modo graficamente “amichevole” per l’utente.

Tuttavia, prima di addentrarci più profondamente nella verifica delle modalità di agire con l’utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nei procedimenti di risoluzione delle controversie online, tratteremo della teoria dei soggetti della relazione processuale, con l’obiettivo di posizionare lo scritto con riferimento all’approccio che il diritto processuale ha sui soggetti che agiscono nella relazione processuale conflittuale, sia essa giudiziaria o extragiudiziaria, in particolare nella risoluzione delle controversie online.

La dottrina della relazione giuridica processuale, come asserito da Cintra et al. (2005, p. 304), riconosce, fin dai tempi più risalenti, l’esistenza di una dinamica processuale dipendente da tre figure: il giudice, l’attore e il convenuto. Parallelamente, vi era la ferma convinzione che le parti figurassero nella relazione processuale in una situazione di soggezione rispetto al

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

giudice. In tal modo, dal punto di vista soggettivo, è possibile affermare che per molto tempo la principale caratteristica della relazione giuridica processuale risiedeva nel binomio potere decisorio-soggezione alla decisione.

Così, seguendo l'analisi di Cintra et al. (2005, p. 305), sarebbe finanche possibile asserire come il giudice sia egli stesso un soggetto del processo, poiché vedevano il giudice come mero agente del “governo” complessivo del procedimento giurisdizionale, ovvero sia lo Stato e, in estrema sintesi, la garanzia dell'applicazione delle regole ordinamentali. Tuttavia, come è noto, il giudice non partecipa al gioco degli interessi contrapposti nell'architettura dei procedimenti di risoluzione dei conflitti giudiziari o extragiudiziari, bensì “governa” tutta l'attività processuale, distinguendosi dall'attore e dal convenuto per essere, sotto il prisma del conflitto da risolvere, necessariamente disinteressato in senso giuridico e, quindi, tecnicamente imparziale. Non vi sarebbe, in sostanza, un accordo nella dottrina riguardo alla configurazione della relazione giuridica processuale, poiché nella sua formulazione originaria la teoria alludeva all'esistenza di una figura triangolare con posizioni giuridiche processuali che interconnettono le tre parti (Stato/giudice, attore e convenuto), formando così un triangolo con tutte e tre le parti connesse. Tuttavia, è stata già sostenuta una configurazione “angolare”, in cui le posizioni giuridiche processuali si configurerebbero con il collegamento di un fianco tra l'attore e lo Stato e, dall'altro lato, tra lo Stato e il convenuto, formando così una figura con lo Stato come vertice, ma senza alcun collegamento tra la base formata dall'attore e dal convenuto.

I procedimenti di risoluzione dei conflitti sotto la tutela dello Stato, qui inclusi i procedimenti giudiziari e quelli extragiudiziari, hanno come caratteristica fondamentale l'imparzialità e l'interesse dello Stato focalizzato esclusivamente alla pacificazione sociale. Così, avvertono Cintra et al. (2005, p. 312) che i procedimenti per la risoluzione imparziale dei conflitti che si verificano nella vita sociale presentano necessariamente almeno tre soggetti: l'attore e il convenuto, nei poli contrapposti della relazione, come soggetti parziali, e, come soggetto imparziale, il giudice, che rappresenta l'interesse collettivo orientato alla giusta risoluzione della lite. Tuttavia, quest'ultimi riconoscono che tale classica definizione contiene un quadro estremamente semplificato, che non esaurisce la realtà relativa ai soggetti che agiscono nei procedimenti giudiziari o extragiudiziari. Oltre ai già menzionati giudice, attore e convenuto, sono anche indispensabili nei procedimenti gli organi ausiliari della giustizia, come

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

cancellieri, periti, ufficiali giudiziari, nonché la partecipazione, nella forma della legge, degli avvocati delle parti e del pubblico ministero. Tuttavia, osservano Marinoni e Arenhart (2007, p. 159) che sebbene questo schema triangolare corrisponda alla semplificazione più didattica per l’analisi di questa relazione, non sempre corrisponde alla realtà del procedimento. In realtà, ciò che importa è prendere questo quadro di base nella sua forma semplicemente strutturale, pensando al giudice, all’attore e al convenuto non come individui, ma solo come poli nella relazione processuale.

Parimenti, proseguono Marinoni e Arenhart (2007, p. 161) si dimostra la complessità di sviluppare una concettualizzazione delle parti che figurano nel procedimento contenzioso, poiché ogni definizione in questo campo si dimostra insufficiente e parziale. Con l’obiettivo di portare una concettualizzazione più conforme al processo nell’ordinamento giuridico brasiliano, che si distacchi da criteri legati alla relazione di diritto materiale e all’esercizio del contraddittorio all’interno del procedimento, gli autori presentano sintesi delle critiche dottrinali ad alcune concettualizzazioni che sono approdate in Brasile per il tramite della dottrina italiana.

Nella definizione di Enrico Tullio Liebman, come riportato da Marinoni e Arenhart (2007, p. 161), le parti sarebbero i soggetti del contraddittorio istituito davanti al giudice. Per Marinoni e Arenhart, il concetto di parte, in Liebman, visto attraverso i contorni delle regole processuali brasiliane, rivela un’ampiezza eccessiva. Questo perché, davanti a questa definizione, sarebbe corretto ritenere che anche l’assistente semplice, o l’*amicus curiae*, sarebbero parti nel processo, il che appare improprio nella sistematica processuale brasiliana.

Secondo la definizione proposta da Chiovenda, anch’essa riportata da Marinoni e Arenhart (2007, p. 161) “la parte è colui che domanda in proprio nome (o in nome del quale è domandata) l’attuazione di una prescrizione della legge, e colui contro il quale tale attuazione è domandata”. Posizione criticata da parte di Cândido Rangel Dinamarco, il quale argomenta come questa nozione sia inadeguata, in quanto non involge l’idea fondamentale del contraddittorio, limitandosi alle parti della domanda senza considerare tutte le posizioni processuali. Dinamarco sottolinea altresì come questa definizione non riconosca la piena partecipazione al processo e i poteri inerenti al contraddittorio, nonché la circostanza per la quale l’idea di contraddittorio possa essere eccessivamente ampia, includendo figure come

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

l’assistente semplice, e può portare a una confusione tra diritto processuale e diritto materiale. Ovídio Baptista da Silva, citato da Marinoni e Arenhart (2007, p. 162), rafforza che la distinzione tra parti della domanda e del processo è errata, poiché vi è solo una lite: quella descritta nella petizione iniziale.

Poco importa, così, per la determinazione del concetto di parte, nella lezione di Marinoni e Arenhart (2007, p. 162), se questi soggetti dibattano nel processo una posizione giuridica che affermano essere di loro spettanza, o anche che tale pretesa non abbia ragion d’essere. Non importa, in altri termini, che la posizione asseritamente legittima lo sia nella realtà processuale. Sulla base di questi elementi, Marinoni e Arenhart (2007, p. 163) definiscono che sarà parte nel processo colui che domanda in proprio nome (o in nome del quale è domandata) l’attuazione di un’azione di diritto materiale e l’altra parte colui il quale “subisce” tale azione. Terzo interessato sarà, per esclusione, colui il quale non afferma tale posizione nel processo ma, avendo un interesse giuridico proprio alla soluzione del conflitto (o almeno affermando di possederlo), è autorizzato a parteciparvi senza assumere la condizione di parte.

Quanto al ruolo del giudice nel processo giudiziario, Barbosa Moreira, citato da Beneduzi (2021, p. 290), afferma che “una delle coordinate che definiscono qualsiasi sistema giudiziario è la posizione del giudice nella dinamica del processo”. Il Codice di Procedura Civile del 2015 ha rimosso gran parte del protagonismo esasperato del giudice, caratteristico del CPC del 1973, nel quale la funzione principale del giudice era quella di garantire l’osservanza delle regole del gioco. Indubbiamente, osserva Beneduzi (2021, p. 290), il legislatore brasiliano è stato sensibile nel sottrarre al giudice parte della centralità che la legislazione precedente gli riconosceva; tuttavia, resta di spettanza del giudice, in sintesi, dirigere il processo che, d’altronde, si sviluppa per impulso ufficiale, ma sempre in cooperazione con l’attore e il convenuto.

D’altra parte, in relazione al mediatore dei procedimenti di ODR (Risoluzione delle Controversie Online), la sua funzione è molto più semplice di quella svolta dal magistrato nei procedimenti giudiziari, ma di uguale importanza nel contesto dei procedimenti dell’ODR. Secondo l’analisi di Soares (2020), la funzione del mediatore nei procedimenti di ODR, in gran parte, è trasformare un messaggio “aggressivo” o complesso (da una persona all’altra) in un messaggio “amichevole” e obiettivamente valutabile. Soares (2020), parimenti, annota come

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

l'intervento umano nella risoluzione delle controversie sia sempre minore, poiché la funzione della terza persona è sempre più svolta da sistemi informatici di intelligenza artificiale. Egli avverte come nell'ODR gli utenti di solito non si preoccupano di chi sia la persona del mediatore o conciliatore, ma piuttosto della affidabilità ed efficienza della piattaforma.

Mentre i metodi alternativi di risoluzione (ADR, mediazione, conciliazione e arbitrato) hanno spostato la risoluzione delle controversie fuori dai tribunali, l'ODR la sposta a una distanza molto maggiore. Secondo Katsh e Rifkin (2001), il paradigma della risoluzione delle controversie era tradizionalmente il procedimento giudiziario, ovvero un processo che avveniva solo in un luogo fisico: una sala del tribunale. Parte dell'attrattiva dell'ADR consiste nello spostamento della risoluzione delle controversie fuori dalle aule dei tribunali e dai fori giudiziari, trasferendola da un luogo identificabile e formale a qualsiasi altro luogo. Oggigiorno, i tribunali sono ansiosi di inviare casi alla mediazione e all'arbitrato, ma venticinque anni fa l'idea di spostare la risoluzione delle controversie “fuori dal tribunale” ha suscitato preoccupazioni simili a quelle espresse oggi riguardo allo spostamento della risoluzione delle controversie nell'arena del cyberspazio, o come osservato da Soares (2020), nello spazio online, in cui l'interazione è guidata dalla tecnologia e da nuovi approcci comunicativi.

Katsh e Rifkin (2001) hanno notato che con l'ODR (Risoluzione delle Controversie Online) e la creazione di spazi online efficaci, l'accesso alla giustizia viene ampliato, poiché i partecipanti possono trovarsi ovunque e accedere a qualsiasi spazio virtuale di risoluzione delle controversie con un semplice clic. Essi hanno anche osservato un'importante differenza tra l'ADR (metodi alternativi di risoluzione) e l'ODR (Risoluzione delle Controversie Online), specie per quanto concerne le rispettive caratteristiche degli spazi fisico e virtuale, in quanto in quest'ultimo caso vi è un'intensa azione dei sistemi di IA che assistono il mediatore e le parti nella ricerca della soluzione del conflitto. Mentre le caratteristiche dello spazio in cui le parti si incontrano non sono importanti per l'ADR, la natura e il *design* dello spazio virtuale in cui l'ODR avviene sono straordinariamente importanti. Katsh e Rifkin (2001, p. 32) suggeriscono come la tecnologia possa essere considerata un “quarto partecipante” e sostengono che parte dell'influenza di questo “quarto partecipante” derivi dallo “spazio” *online* in cui avviene l'ODR. Per loro, la natura dello spazio *online* modellerà le stesse forme di erogazione dell'*expertise* e il modo in cui le parti potranno interagire. Ancora, con l'ODR il luogo è il

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

processo, nel senso che le funzioni incorporate in un sito e l’aspetto e la disposizione di un sito strutturano ciò che possa o non possa avvenire in quello spazio.

Per questo motivo, Katsh e Rifkin (2001, p. 32) hanno affermato che uno spazio digitale di ODR con meno risorse potrebbe essere adeguato a controversie più semplici. Tuttavia, uno spazio con un’ampia elaborazione delle informazioni può migliorare le capacità del mediatore in modi che non sarebbero possibili *offline*, fornendo un’interazione più ricca e complessa tra le parti, migliorando anche l’*expertise* del mediatore.

Nel 2020, parlando delle potenzialità intrinseche all’ODR, Marcos José Porto Soares ha posto in evidenza come il trascorrere del tempo abbia reso evidenti i risultati degli studi che Katsh e Rifkin hanno realizzato nel 2001, nella misura in cui, attualmente, non solo i dati raccolti nei conflitti precedenti della piattaforma, ma anche i dati presenti nel *big data*, sono materia prima strutturante di algoritmi per l’intelligenza artificiale. In un’ODR, questi sistemi intelligenti sono in grado di indirizzare il dialogo tra le persone, come se fossero una parte in più.

Soares (2020) suggerisce altresì come sia necessario discutere se la denominazione “quarta parte” sia già superata o meno; tuttavia, il suo focus principale si incentra sulla circostanza per la quale, quando Ethan Katsh conìò tale espressione, era molto comune l’azione del mediatore o conciliatore umano *online*, che lui chiamava terza parte. Attualmente, sottolinea Soares (2020), nella maggior parte delle piattaforme questo ruolo è svolto dall’intelligenza artificiale; dunque, Soares suggerisce come sarebbe più appropriato chiamare la tecnologia “terza parte”, dato che il terzo umano non sarebbe più presente *online*. Tuttavia, l’autore sottolinea che in ogni ODR ci sarà sempre un’azione umana di fondo, e quindi ci sarà sempre una terza parte, sebbene con un’azione ridotta, sia per mediare o conciliare, e tale azione umana si rinviene soprattutto nella creazione e nel controllo degli algoritmi e dei dati utilizzati nei sistemi di IA.

Tuttavia, un’altra discussione possibile, oltre alla conoscenza relativa alle modalità di azione dell’IA in tali frangenti, si incentra sulla conoscibilità si atteggiino quale “quarta parte” aggiungendosi all’attore, al convenuto e al mediatore, o se trattasi solo di una nuova forma di agire umano; detto altrimenti, se si tratta solo di uno strumento tecnologico utilizzato nel lavoro umano di mediazione nella risoluzione dei conflitti.

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

Su tale crinale analitico, lo stesso Soares (2020) sottolinea che l'intelligenza artificiale è l'abilità dei sistemi computazionali di raccogliere dati e decidere in modo razionale; il suo obiettivo non è far sì che un sistema pensi o agisca come un essere umano, bensì che agisca unicamente in forma razionale. Per supportare la sua affermazione, cita Stuart Russel e Peter Norvig (2013, p. 3-7) che si riferiscono all'IA come lo studio e lo sviluppo di agenti intelligenti (sistemi) che percepiscono il loro ambiente e realizzano azioni che aumentano le probabilità di successo. Questi due autori presentano quattro posizioni dottrinali in tema: 1) l'IA dovrebbe avere la capacità di “pensare umanamente”; 2) l'IA dovrebbe avere solo la capacità di “agire umanamente”; 3) l'IA dovrebbe avere una capacità di “pensare razionalmente”; 4) l'ultima tesi, adottata da Russel e Norvig (2013), sostiene che l'intelligenza artificiale dovrebbe essere capace di “agire razionalmente”.

Dall'altro lato, a parere di Erik Navarro Wolkart (2019, p. 706), ciò che si cerca nell'intelligenza artificiale è la precisione e la qualità delle decisioni prese dai sistemi computazionali, poco importa se l'approccio utilizzato sia o meno simile a quello umano. La misurazione della profondità con cui i sistemi di IA sono utilizzati nei procedimenti di risoluzione delle controversie *online* è stata analizzata da Moulin (2021), specie con riferimento alla delimitazione dell'utilizzo, in detti procedimenti, di *software* che aiutano l'essere umano nel processo decisionale. A parere dell'A., i metodi digitali sono una nuova porta per risolvere i conflitti, siano essi giudiziari o extragiudiziari, “eterocompositivi” o “autocompositivi”.

Nel pensiero di Moulin (2021) i mezzi *online* di risoluzione dei contenziosi si classificano, secondo il loro livello di autonomia, in sistemi “strumentali” e sistemi “principali”. Citando Sela (2018, p. 100), spiega che gli ODR “strumentali” sono essenzialmente piattaforme virtuali specializzate che facilitano la comunicazione e la condivisione di informazioni tra le parti o da una delle parti. Sebbene i sistemi “principali” agiscano utilizzando l'IA, Moulin (2021) avverte che nella presa di decisioni, o meglio, nella persuasione della parte a prendere una determinata decisione, non vi è alcun obbligo di vincolo della decisione suggerita dal sistema di IA, in quanto le parti, nei metodi consensuali, e il terzo neutrale, nei contenziosi, hanno totale libertà di accettare, rifiutare o modificare le raccomandazioni fatte dalle tecnologie nei procedimenti di ODR. Moulin (2021) osserva che, sebbene gli algoritmi processino una maggiore quantità di informazioni in meno tempo, agli esseri umani deve appartenere l'autorità

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

finale nella presa di decisioni nell’amministrazione della giustizia e nella pacificazione dei conflitti sociali.

Il paradigma proposto da Katsh e Rifkin (2001, p. 93), pertanto, non è quello della sostituzione del terzo neutrale con un sistema digitalizzato, bensì quello della tecnologia come quarta parte, ossia l’intelligenza artificiale come strumento di supporto alla decisione, in cui lo strumento funge da alleato, collaboratore e partner nel processo, sia delle parti che del mediatore.

Infatti, presentando una teoria per la Risoluzione Online delle Controversie, Soares (2020) non ha osservato alcun rischio nell’uso dell’IA come una quarta parte nei suddetti procedimenti, ma ha solo chiarito che l’ODR è il mezzo più sicuro per risolvere i conflitti. Essendo in un ambiente virtuale, il procedimento non pone le persone a rischio nel mondo fisico (come nel caso della violenza nei grandi centri urbani) o in circostanze eccezionali, come si è visto durante la pandemia di COVID-19 quando l’Organizzazione Mondiale della Sanità ha raccomandato l’isolamento sociale per proteggere le persone dalla diffusione dell’epidemia. A giudizio di Moulin (2021), l’unico svantaggio associato all’uso dell’ODR potrebbe essere il trasferimento di autorità dagli esseri umani agli algoritmi nella gestione dei conflitti sociali. Tale problema può essere mitigato con una regolamentazione delle tecniche di ODR che le sottoponga alla supervisione umana e garantisca che i presupposti di accesso alla giustizia, giustizia procedurale e giustizia dei risultati siano soddisfatti e rispettosi della primazia del controllo umano sulla decisione algoritmica.

Nella stessa linea, Suriani (2022, p. 28) ha osservato che, sebbene l’ODR sia stato implementato con l’obiettivo di superare la complessità procedurale e di fornire informazioni prodotte dal trattamento dei dati tramite la tecnologia, quando la “quarta parte” entra nella relazione processuale, si verifica una ridefinizione del ruolo delle parti, degli avvocati e dei giudici nel processo, e nuovi attori entrano in scena, come *designer* e programmatori informatici. Per tali ragioni, laddove l’impiego della tecnologia non sia adeguatamente regolato, potrebbe anche portare rilevanti rischi, tra cui: a) l’esclusione digitale di parte della popolazione; b) l’accentuazione delle disuguaglianze già esistenti, derivanti dalla disparità di potere economico tra i contendenti abituali e quelli occasionali, in particolare nelle strategie processuali relative alla consensualità; c) un uso incontrollato delle tecnologie persuasive e

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

influenzatrici inserite nel *design* dei sistemi per guidare le persone e non per manipolarle; d) alcune questioni relative alla trasparenza e al *bias* dei sistemi di intelligenza artificiale che non mitigano il contraddittorio effettivo e la motivazione delle decisioni giudiziarie.

L’induzione delle parti a certi procedimenti o alla composizione, attraverso le opzioni offerte, possono violare direttive etiche e di ordine pubblico, poiché gli algoritmi, come ha sottolineato O’Neil (2016, p. 21), non sono puramente “neutrali” e ogni sistema di IA possiede “punti ciechi” che riflettono i pregiudizi e le priorità dei suoi programmatori.

Ecco perché c’è uno sforzo globale nella costruzione di parametri minimi di principi e diritti affidabili in materia di intelligenza artificiale (cfr. Suriani, 2022, p. 179), affinché nel ciclo di vita dei modelli di IA utilizzati nei procedimenti di risoluzione dei conflitti, siano osservati: (i) diritti umani fondamentali; (ii) promozione dei valori umani; (iii) controllo umano della tecnologia; (iv) equità e non discriminazione; (v) trasparenza e spiegabilità; (vi) sicurezza; (vii) responsabilità; e (viii) *privacy* (su tali profili, sia consentito rinviare a Ciaralli, 2023).

Riassumendo, questo capitolo ha esposto i rischi inerenti all’uso dell’intelligenza artificiale (IA) come una “quarta parte” nella risoluzione delle controversie *online*, evidenziando come, mentre la tecnologia promette miglioramenti significativi nell’efficienza e nell’efficacia dei processi di risoluzione delle controversie, essa introduce anche insidie e pericoli potenziali che necessitano di attenzione. I sistemi di IA possono agire in modo decisivo nel processo, presentando e organizzando informazioni in modo accessibile. Tuttavia, l’uso di questi sistemi solleva questioni riguardanti l’imparzialità, la *privacy* e l’esclusione digitale di certi gruppi, oltre a possibili *bias* incorporati negli algoritmi. Durante l’analisi, sono state discusse le sfumature teoriche relative alle parti della relazione processuale, i contributi e i rischi presentati da vari studiosi. È emerso un contesto nel quale, mentre la tecnologia può essere un prezioso alleato nel campo giuridico, la sua implementazione deve essere accompagnata da una rigorosa regolamentazione e una supervisione umana costante per garantire che i valori fondamentali di giustizia ed equità siano mantenuti, nonché la centralità dell’essere umano nel processo decisionale.

Nel prossimo capitolo, per comprendere meglio i rischi dell’idea dell’IA come una “quarta parte” nella risoluzione dei conflitti, saranno analizzate con maggiore profondità le basi

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

del pensiero di Floridi (2022) che vede l’attuale sviluppo dell’IA come una nuova forma di agire, che può essere efficace senza avere intelligenza umana.

4 IA: UNA FORMA DI AGIRE PRIVA DI INTELLIGENZA

Come è stato analizzato nel primo capitolo di questo articolo, la rivoluzione digitale ha “tagliato e incollato” la nostra realtà e le nostre idee sulla realtà, reontologizzando e reepistemologizzando la modernità. Questo, secondo quanto osservato da Luciano Floridi (2022, p. 39), ha portato allo sviluppo dell’IA come una nuova forma di agire, che può essere efficace senza essere intelligente. A difesa di questa posizione, Floridi presenta quattro argomenti: i) che l’assenza di una definizione di IA è la prova che l’espressione non è un termine scientifico, ma un scorciatoia utile per riferirsi a una famiglia di scienze, metodi, paradigmi, tecnologie, prodotti e servizi; ii) che l’IA è controfattuale poiché si basa sul comportamento osservato e non sul pensiero sottostante; iii) che l’interpretazione dell’IA come nuova forma di agire che non deve essere intelligente per avere successo, in quanto si basa sulla tradizione ingegneristica; e, iv) che tale forma di agire può avere successo perché trasformiamo il mondo (coinvolgendolo) in un ambiente sempre più adatto al funzionamento dell’IA.

Il primo argomento di Floridi (2022, p. 40) mostra come l’assenza di una definizione di IA sia la prova che l’espressione non è un termine scientifico, ma una scorciatoia utile per riferirsi a una famiglia di scienze, metodi, paradigmi, tecnologie, prodotti e servizi. Inizia sottolineando che l’IA è stata definita in vari modi nel corso del tempo, con riferimenti a Legg e Hutter (2007), che hanno elencato 53 definizioni di “intelligenza” e 18 di “IA”, e a Russell e Norvig (2016), che osservano il continuo aumento di tale elenco.

Nella concezione di Floridi (2022, p. 41), l’assenza di una definizione standard è presentata come un problema, specialmente nelle discussioni sull’etica dell’IA. I dibattiti su cosa si intenda realmente per IA possono diventare interminabili e frustranti, portando alla conclusione errata che non si possa discutere eticamente di qualcosa di indefinito. Tuttavia, l’autore argomenta che molti concetti importanti nella vita, come l’amicizia, non possiedono definizioni precise, ma sono riconoscibili quando si appalesano.

L’IA non deve essere vista come un termine scientifico preciso, come “triangolo” o “pianeta”. Floridi (2022, p. 42) vede l’IA come un’espressione generica che abbraccia diverse

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

discipline, servizi e prodotti tecnoscientifici. Per lui, l’IA è descritta come una “famiglia” di concetti dove la somiglianza in alcuni aspetti è il criterio di appartenenza.

Il secondo argomento di Floridi (2022, p. 43) è che l’IA sia controfattuale. Egli principia citando McCarthy, Minsky, Rochester e Shannon (2006), i quali hanno evidenziato come “il problema dell’intelligenza artificiale è fare in modo che una macchina agisca in modo tale che si possa definire intelligente se un essere umano agisse allo stesso modo”. Floridi (2022, p. 44) si esprime nel senso di ritenere che ciò è chiaramente controfattuale e non ha nulla a che fare con il pensiero, ma esclusivamente con il comportamento. A giudizio di Floridi, la comprensione controfattuale dell’IA è anche alla base dei test di Turing (Turing, 1950). Floridi evidenzia come Turing comprendesse molto bene che non fosse necessario rispondere alla domanda se una macchina fosse in grado di “pensare”, in quanto entrambi i termini sono privi di definizione scientifica. Turing ha persino proposto di considerare la domanda: Le macchine possono pensare? Tuttavia, per lui questa indagine sarebbe dovuta iniziare definendo il significato dei termini “macchina” e “pensare”, poiché, secondo Floridi, Turing ha capito che questa domanda era troppo insensata per discuterne oltremisura (Turing, 1950, pp. 433, 442).

Per questo motivo, Floridi osserva come Turing abbia elaborato un test per verificare la capacità di una macchina di rispondere alle domande in modo che il risultato sia indistinguibile da quello di un essere umano che si dedica alla stessa attività. Questo, sostiene Floridi, è perfettamente ragionevole; tuttavia, egli ha proposto il seguente paradosso: solo perché una lavastoviglie lava bene i piatti o meglio di un umano, non significa che abbia bisogno di intelligenza per svolgere questa attività.

Il terzo argomento di Floridi (2022, p. 48) affronta le due principali tendenze della ricerca sull’Intelligenza Artificiale (IA): quella ingegneristica e quella cognitiva. L’IA ingegneristica si concentra sulla riproduzione di comportamenti intelligenti tramite mezzi non biologici. Floridi evidenzia che questa tendenza ha avuto un successo impressionante, esemplificato dal Deep Q-network, che nel 2015 ha imparato a giocare a 49 giochi classici dell’Atari solo analizzando i pixel sullo schermo e il punteggio. Tuttavia, nonostante sia impressionante, questo tipo di intelligenza è considerato debole in termini di approssimazione alla vera intelligenza umana. L’IA ingegneristica è altamente efficiente nel sostituire l’intelligenza umana in vari compiti, spesso superando le capacità umane, come dimostrato dai

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

droni autonomi che possono operare con maggiore precisione rispetto ai piloti umani. Floridi (2022, p. 49) ha tuttavia illustrato la questione se l’IA riproduttiva possa o meno pensare, ricordando il famoso commento attribuito al *computer scientist* olandese Edsger Wybe Dijkstra, che “la questione se un computer possa pensare non è più interessante di quella se un sottomarino possa nuotare”.

D’altra parte, assicura Floridi (2022, p. 49) che l’IA cognitiva cerca di riprodurre un’intelligenza simile a quella umana e, in questo obiettivo, non ha avuto successo. Anche sistemi avanzati come Watson di IBM, che ha sconfitto gli umani nel gioco Jeopardy, non si avvicinano all’intelligenza biologica. Questo tipo di IA, conosciuta anche come IA forte, non è ancora riuscita a competere con l’intelligenza umana in termini cognitivi. John McCarthy, uno dei pionieri dell’IA, ha riconosciuto questa limitazione, sottolineando che conquiste come la vittoria di Deep Blue contro Kasparov negli scacchi nel 1997 (McCarthy, 1997) non rappresentano un vero avanzamento nell’intelligenza artificiale.

Floridi (2022, p. 50) evidenzia la tensione tra le due tendenze: quella ingegneristica che cerca di riprodurre comportamenti intelligenti e quella cognitiva che mira a riprodurre un’intelligenza simile a quella umana. Floridi osserva che la tensione tra esse deriva in parte dal fatto che entrambe rivendicano antenati comuni e un’unica eredità intellettuale fondata sulla Conferenza di Ricerca Estiva di Dartmouth sull’IA nel 1956 e un padre fondatore, Turing, con la sua macchina, i suoi limiti computazionali e il suo celebre test. Sebbene le due tendenze dell’IA siano state denominate in modi diversi, ciò non sempre dimostra coerenza; per Floridi questo disallineamento di nomenclature, obiettivi e risultati ha solo causato infinite e, per la maggior parte delle volte, inutili controversie.

Tuttavia, Floridi (2022, p. 51) riconosce che ci sono progressi promettenti nell’IA ingegneristica che possono portare a scoperte significative. L’IA di successo non riguarda la produzione, ma la sostituzione dell’intelligenza umana: questa sostituzione avviene nella vita quotidiana ed è focalizzata sui risultati. Allo stesso modo, le auto autonome non sono auto guidate da robot umanoidi seduti al volante al nostro posto, ma sono modi per reinventare completamente l’auto e il suo ambiente. Quando si parla di IA, conclude Floridi, ciò che importa è il risultato, e non se l’agente o il suo comportamento sia intelligente. Pertanto, per Floridi, l’IA non mira a riprodurre l’intelligenza umana, ma a operare indipendentemente da essa.

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

Gli artefatti possono essere intelligenti senza essere intelligenti nel senso umano, e, per Floridi (2022, p. 52), questo è il risultato davvero straordinario dell’IA riproduttiva, che è la continuazione riuscita dell’intelligenza umana con altri mezzi. Oggi, osserva Floridi (2022, p. 52), l’IA dissocia la risoluzione efficace dei problemi e l’esecuzione corretta dei compiti dal comportamento intelligente, ed è proprio grazie a questa dissociazione che l’intelligenza artificiale può essere utilizzata per risolvere un numero sempre crescente di problemi e compiti, ogni volta che questi possono essere risolti senza la presenza di aspetti tipici dell’intelligenza umana, come comprensione, coscienza, perspicacia, sensibilità, preoccupazioni, sensazioni, intuizioni, semantica, esperienza, significato, e altri.

Il quarto argomento presentato da Floridi (2022, p. 58) si riferisce al successo verificato nella forma di agire dei sistemi di IA dissociata dall’intelligenza umana, dovuto al fatto che l’implementazione dei sistemi di IA sta trasformando il mondo, ridefinendolo in un ambiente sempre più adatto al funzionamento dell’IA. Analizzando la separazione tra l’agire e l’intelligenza, Floridi (2022, p. 54) si chiede: la separazione tra agire e intelligenza ha avuto successo in termini di efficacia? La risposta affermativa deriva dalla considerazione per la quale il successo dell’IA è in gran parte dovuto al fatto che stiamo costruendo un ambiente adattato ad essa, in cui le tecnologie intelligenti sono ovunque. È il mondo che si sta adattando all’IA e non viceversa. Da decenni l’umanità sta sperimentando un mondo costruito attorno alle tecnologie digitali, in modo invisibile e sovente senza rendercene conto.

Un punto cruciale sollevato da Floridi (2022, p. 59) è che, man mano che l’IA diviene preponderante, gli esseri umani divengono involontariamente “parte” del sistema. Floridi afferma che ciò avviene in due modi principali: il primo riguarda il fatto che gli esseri umani stiano diventando nuovi mezzi di produzione digitale. In effetti, non di rado, l’IA ha bisogno di capire e interpretare ciò che sta accadendo, e per farlo ha bisogno di motori semantici per svolgere tali compiti. Secondo Floridi questa tendenza relativamente recente è conosciuta come calcolo basato sull’uomo: un esempio sarebbe l’Amazon Mechanical Turk, un servizio di *crowdsourcing* che utilizza lavoratori umani per svolgere compiti che i computer non riescono ancora a svolgere, come trascrivere audio o identificare contenuti inappropriati nei film. Floridi riconosce che questa combinazione di macchina intelligente e intelligenza umana crea sistemi efficienti e ingegnosi.

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

La seconda forma in cui gli esseri umani stanno diventando interfacce è nella pubblicità. Nella pubblicità, secondo Floridi (2022, p. 60), i clienti sono visti come interfacce tra fornitori e conti bancari. La relazione ideale è fluida e senza attriti, il che richiede la manipolazione di queste interfacce. A tal fine, l'industria pubblicitaria raccoglie il massimo delle informazioni possibili sui clienti, spesso tramite servizi online “gratuiti”. Queste informazioni permettono un alto grado di manipolazione e ottimizzazione dei processi di vendita, con l'IA che svolge un ruolo centrale nella raccolta e analisi dei dati.

I sistemi di IA saranno esponenzialmente più utili ed efficaci nel futuro, conclude Floridi (2022, p. 61). Tuttavia, facilitare l'emergere di agenti artificiali e il successo dei loro comportamenti è un processo che solleva sfide concrete e urgenti, poiché il rischio concreto deve rinvenirsi nella circostanza per la quale l'IA possano modellare gli ambienti fisici e concettuali, costringendo l'essere umano ad un lungo processo di adattamento.

5 CONSIDERAZIONI FINALI

Questo articolo ha indagato l'integrazione dell'intelligenza artificiale nella risoluzione delle controversie *online*, concentrandosi sul suo ruolo come possibile “quarta parte” e sulla sua funzione come strumento per giudici e avvocati e i loro assistenti, considerando la quarta rivoluzione tecnologica e il concetto di infosfera di Luciano Floridi.

L'ipotesi di fondo del presente contributo deve ritenersi confermata, poiché l'IA, pur essendo una forma di agire priva di intelligenza umana, trasforma significativamente il lavoro di pacificazione sociale svolto da giudici e avvocati, servendo come un prezioso strumento di supporto. È stato verificato che la Quarta Rivoluzione Tecnologica ha avuto un profondo impatto sulla risoluzione delle controversie online, aumentando l'uso dell'IA per accelerare i processi e migliorare l'efficienza. Tuttavia, è stato possibile dedurre che l'implementazione dell'IA introduce anche rischi, come l'imparzialità, la *privacy* e l'esclusione digitale, oltre a possibili *bias* incorporati negli algoritmi, che necessitano di una regolamentazione rigorosa e di una supervisione umana costante.

Le future ricerche dovrebbero concentrarsi sull'elaborazione di linee guida e politiche per mitigare i rischi associati all'uso dell'IA nella risoluzione delle controversie e in altre forme di risoluzione dei conflitti, sia nella sfera giudiziaria che extragiudiziaria, garantendo che i

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

valori fondamentali di giustizia ed equità siano mantenuti, nonché la centralità dell’essere umano nel processo decisionale. Inoltre, è cruciale investigare come i diversi sistemi giuridici nel mondo stiano integrando l’IA e quali pratiche possano essere considerate modelli per un’implementazione etica ed efficace della tecnologia.

RIFERIMENTI

BENEDUZI, Renato. Comentários ao Código de Processo Civil: (artigos 70 ao 187), 3ª ed. ver. atual. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021. In: Coleção Comentários ao Código de Processo Civil, v. II. Diretor: Luiz Guilherme Marinoni. Coordenadores: Sérgio Cruz Arenhart e Daniel Mitidiero.

CIARALLI, Carlo Alberto. Populismo, movimenti anti-sistema e crisi della democrazia rappresentativa. Napoli: Editoriale Scientifica, 2022.

CIARALLI, Carlo Alberto. Intelligenza artificiale, decisione politica e transizione ambientale: sfide e prospettive per il costituzionalismo. *Federalismi.it*, 15/2023, 40-87.

CINTRA, Antônio Carlos de Araújo; GRINOVER, Ada Pellegrini; DINAMARCO, Cândido Rangel. *Teoria Geral do Processo*. 22ª ed. Malheiros Editores. São Paulo, 2005.

FLORIDI, Luciano. Information Ethics: On the Philosophical Foundations of Computer Ethics. *Ethics and Information Technology*, 1(1): 37–56, 1999. <https://doi.org/10.1023/A:1010018611096>

FLORIDI, Luciano. Information Ethics: An Environmental Approach to the Digital Divide. *Philosophy in the Contemporary World*. Vol. 9, nº 1, 2001. Disponível em: <http://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/1833/902041.pdf?sequence=1>. Acessado em 15 jul. 2024.

FLORIDI, Luciano. Artificial Intelligence’s New Frontier: Artificial Companions and the Fourth Revolution. *Oxford: Metaphilosophy*, Vol. 39, nos. 4–5, p. 651–55, 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/9331078/Artificial_Intelligences_New_Frontier_Artificial_Companions_and_the_Fourth_Revolution. Acessado em 15 jul. 2024.

FLORIDI, Luciano. *The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

FLORIDI, Luciano. *The Philosophy of Information*. Oxford: Oxford University Press, 2011.

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

FLORIDI, Luciano. *The Ethics of Information*. Oxford, Oxford University Press. 2013.

FLORIDI, Luciano. *La quarta rivoluzione. Come l’infosfera sta trasformando il mondo*. [tr. it. a cura di Massimo Durante, Raffaello Cortina Editore, Milano 2017]

FLORIDI, Luciano. *L’Intelligenza Artificiale sta ricostruendo il mondo. Un dialogo con Luciano Floridi su macchine, rete e singolarità*. Entrevista por Diego De Angelis em 17. Dez. 2021. *Revista Singola*, 2021. Disponível em: <https://www.singola.net/pensiero/intervista-luciano-floridi-intelligenza-artificiale-ricostruendo-il-mondo> Acesso em 16 jul, 2024.

FLORIDI, Luciano. *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell’onlife*. Entrevista por Gian Paolo Terravecchia em 18. Out 2020. *La Ricerca*, 2020a. Disponível em: <https://laricerca.loescher.it/uomo-e-intelligenza-artificiale-le-prossime-sfide-dellonlife/>. Acesso em 15 jul, 2024.

FLORIDI, Luciano. *Pensare l’infosfera. La filosofia come design concettuale*. Raffaello Cortina Editore. Milano 2020b.

FLORIDI, Luciano. *Etica dell’intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, Sfide*. Raffaello Cortina Editore. Milano, 2022.

MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sérgio Cruz. *Curso de processo civil, vol. 2: processo de conhecimento*. 6^a ed. ver., atual. e ampl. da obra *Manual do processo de conhecimento* – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

McCARTHY, John. *Review of Kasparov vs. Deep Blue bay Monty Newbour*. In *Science*, 6 giugno, 1997.

McCARTHY, John. *What is Artificial Intelligence?* Computer Science Department, Stanford University, 2007. Disponível em: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2024.

McCARTHY, John; MARVIN, L; MINSKY, Nathaniel Rochester; CLAUDE, E. Shannon (2006), “A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955”. In *AI magazine*, 27 (4), p. 12.

MOULIN, Carolina Stange Azevedo. *Métodos de resolução digital de controvérsias: estado da arte de suas aplicações e desafios*. *Revista Direito GV*, v. 17, n. 1, jan./abr. 2021, e2108. <https://doi.org/10.1590/2317-6172202108>.

O’NEIL, Cathy. *Weapons of Math Destruction*. New York: Crown, 2016. [Kindle Edition].

SELA, Ayelet. *Can computers be fair? How automated and human-powered online dispute resolution affect procedural justice in mediation and arbitration*. *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, v. 33, n. 1, p. 91-148, 2018.

**LA NATURA E I RISCHI DELLA “QUARTA PARTE”
NELLA RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ONLINE**

SILVA, Pietra Vaz Diógenes da. O fim do sumiço: o panóptico, a vigilância e a exposição ininterrupta. In *SIGA-UFMG: algoritmos, vigilância e desinformação* [Recurso eletrônico online] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte. Coordenadores: Marco Antônio Sousa Alves, Priscila Céspedes Cupello e Hugo Araújo Prado – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

SOARES, Marcos José Porto. *Uma teoria para a resolução online de disputas (Online Dispute Resolution – ODR)*. Revista de Direito e as Novas Tecnologias | vol. 8/2020 | Jul - Set / 2020.

SURIANI, Fernanda Mattar Furtado. *Processo tecnologia e acesso à justiça: Construindo o sistema de justiça digital*. São Paulo. Editora Juspodvim, 2022.

TURING, Alan Mathison. *Computing machinery and intelligence*. In *Mind*, 59 (236), pp 433-460, 1950.

RUSSEL Stuart; NORVIG Peter. *Inteligência Artificial*. Trad. Regina Célia Simille de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

WOLKART, Erik Navarro. *Análise Econômica do Processo Civil: como a economia, o direito e a psicologia podem vencer a tragédia da justiça*. São Paulo: Ed. RT, 2019.

Seppur frutto di un confronto comune, la redazione del testo deve ritenersi ad opera di Ezequiel Cruz de Souza e Rosane Teresinha Carvalho Porto. La revisione finale del testo ed il controllo linguistico sono ad opera di Carlo Alberto Ciaralli.

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001".

Autore Corrispondente

Rosane Teresinha Carvalho Porto

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí

Rua do Comércio, Nº 3000 – Bairro Universitário. Ijuí/RS, Brasil – CEP 98700-000

rosane.cp@unijui.edu.br

Questo è un articolo ad accesso aperto distribuito secondo i termini della licenza Creative Commons..

