

Panorama Legislativo da Energia

A perspetiva de um advogado

AGN – Associação Portuguesa das Empresas de Gás Natural

João Rosado Correia

Panorama Legislativo da Energia

Evolução / Disrupção

IBM Watson Legal

Smart Contracts

Blockchain

IBM Watson Legal

- O trabalho fabril já não é o único que pode ser reconduzido a um conjunto de regras passíveis de ser computadorizadas.
- As profissões em que o conhecimento individual, a capacidade de interpretação, de escrita e de argumentação – como as profissões jurídicas – já não estão a salvo da “industrialização”



IBM Watson Legal

- A Inteligência Artificial desenvolveu meios de identificar as passagens relevantes dos textos legais
- É possível associar algoritmos a conceitos legais (ex. identificar num contrato, numa sentença judicial, ou na lei, conceitos como “não-concorrência”, “alteração de controle” ou outros) – usando o algoritmo certo é possível selecionar de um enorme conjunto de documentação as referências a “não-concorrência”.
- E combinando a pesquisa mediante o uso de diferentes algoritmos é possível refinar ainda mais a pesquisa e encontrar conceitos idênticos em situações semelhantes.
- O computador da IBM – Watson desenvolveu também a capacidade de “aprender” e refinar a sua pesquisa através do sistema e perguntas e respostas feitas pelo utilizador

IBM Watson Legal

- Diminui o trabalho de pesquisa e melhora o acesso às fontes
Mas tem outras aplicações:
 - Legística;
 - Definição de padrões de decisão;

IBM Watson Legal

- *O IBM Watson Legal é um computador que:*
 - Tem capacidade de aprender
 - Traduz “linguagem natural” em terminologia legal
 - Pode armazenar todos os contratos de uma empresa
 - Pode verificar a compatibilidade entre contratos
 - Pode verificar a compatibilidade entre contratos e a lei e regulamentos aplicáveis
 - O DNA contratual duma empresa pode ser *uploaded* em *Blockchain*
 - E o seu potencial pode ser significativamente ampliado quando combinado com outras ferramentas. Ex:
 - ADLIB - permite normalizar o conteúdo de vários documentos, incluindo documentos manuscritos e documentos antigos
 - ROSS - reúne e sistematiza o conteúdo de várias bibliotecas

IBM Watson Legal - Conclusões

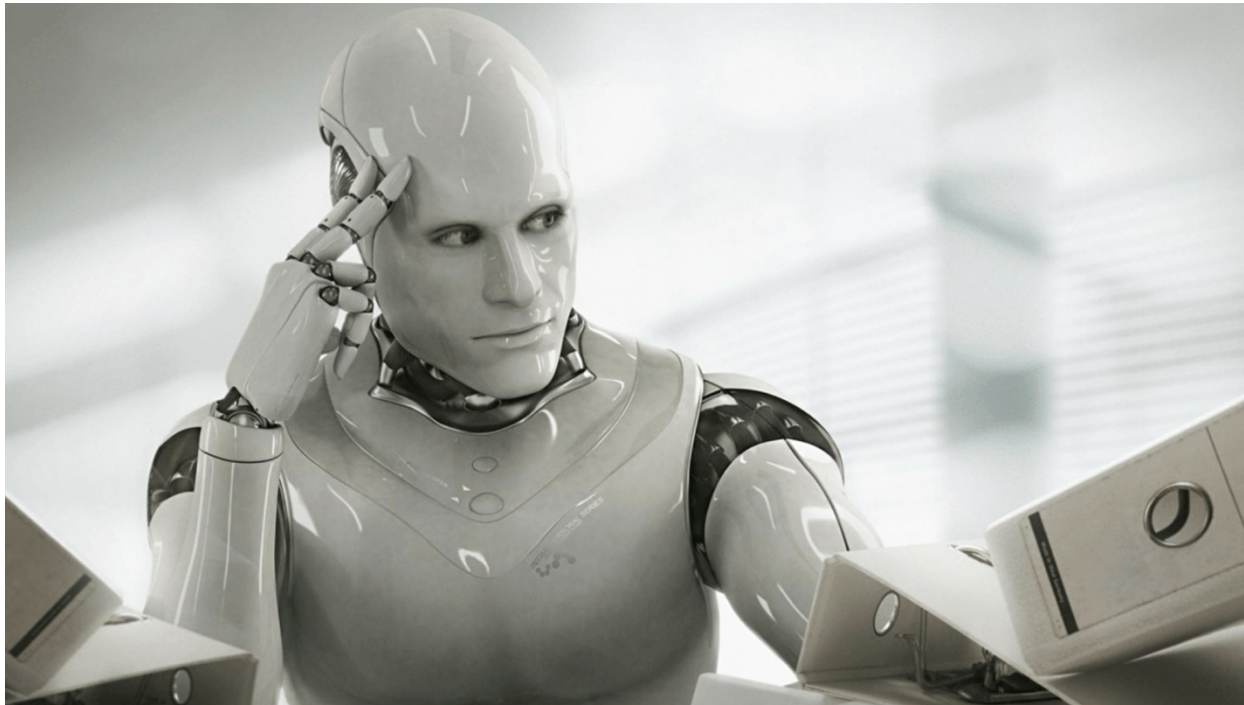
- É incontornável no futuro das profissões jurídicas
- Poupa muito tempo de pesquisa e trabalho menos qualificado
- O Direito vai aproximar-se mais de outras áreas do saber
- Haverá maior tendência para a normalização
- Os erros serão mais facilmente identificados e corrigidos
- O conhecimento jurídico será mais acessível e democratizado – Como deve ser!
- Obriga a recentrar o conselho legal no que é verdadeiramente importante e cria valor para o cliente
- Será uma vantagem competitiva para os juristas mais novos
- No futuro o sócio de uma sociedade de advogados será um *team leader* em que alguns membros da equipe serão máquinas

IBM Watson Legal

A Inteligência Artificial ainda não substitui tudo:

- Definição de estratégia;
- Representação em juízo;
- Negociação;
- Criatividade;
- Avaliação;
- Empatia

Smart contracts



Smart contracts

Contratos inteligentes são protocolos de computador que facilitam, verificam e executam a negociação ou a execução de um contrato

Porque são necessários?

Por falta de Confiança (como todos os contratos)

Os contratos inteligentes são a versão digital dos contratos tradicionais

Smart contracts – Como Funcionam?

São executados em bases de lógica simples, *IF-WHEN-THEN* (Se-Quando-Então). Ex:

- SE / QUANDO me enviar o objeto X,
- ENTÃO a soma Y(dinheiro) será sua
- SE / QUANDO eu terminar o trabalho Z, ENTÃO a soma W será minha

SE / QUANDO me enviar o objeto X e Y na data Z, ENTÃO A e B serão seus na data C, etc.

Smart contracts

Podem ser criadas tantas condições e requisitos no contrato inteligente que o seu nível de complexidade é praticamente ilimitado.

Podem funcionar em conjunto:

O contrato A pode fazer ligações para o contrato B ou o contrato C e assim por diante.

A execução do contrato tem lugar na cadeia de blocos - transparente, imutável, descentralizada e mais económica.

Smart contracts – São mesmo inteligentes?

Os Contratos Inteligentes não são inteligentes:

- Só realizam cálculos básicos.
- Não realizam análises complexas de dados.
- Não consideram novas variáveis para além das previamente especificadas.
- O código não é interativo. Não pode reparado em tempo real.

Smart contracts – the dark side

- É impossível parar a execução do contrato depois de ter sido dada ordem de execução (pode ter consequências graves se as instruções tiverem sido mal definidos).
- O modo de resolver este problema é a maneira tradicional - a via legal.
- A ideia de uma plataforma descentralizada de tribunal / julgamento / etc, baseada numa cadeia de blocos, pode, no futuro, vir a ser adotada

Smart contracts

Conclusão:

- Os Contratos Inteligentes são incontornáveis
- Mas não são perfeitos
- A dinâmica dos contratos inteligentes vai mudar a forma e fazer negócios, e
- Vai obrigar determinadas profissões a reinventarem-se

Blockchain - O que é?



Blockchain - O que é?

- «*Blockchain*» ou «cadeia de blocos» é uma tecnologia de armazenamento que agrupa um histórico de transações eletrónicas (*ledger*)
- Base de dados numérica (digital / virtual), descentralizada («*peer to peer network*»)
- A informação é organizada por «blocos» cuja segurança é garantida por meios criptográficos.
- Cada participante detém um registo público
- Um conjunto de participantes pode organizar-se numa comunidade (aberta a todos – pública - ou restrita a um determinado numero de participantes - fechada)
- A informação pode ser atualizada com nova informação – atualização pode ser em simultâneo
- A relação entre participantes é garantida mediante regras e protocolos que asseguram a segurança
- A utilização do *blockchain* é (tendencialmente) gratuita

Blockchain

A tecnologia *blockchain* permite aos participantes (que podem não se conhecer):

- Realizar transações em tempo (quase) real a partir de uma mesma aplicação
- Dispensar intermediários (bancos, brokers, etc)
- Realizar operações de forma fiável e segura
- Pode ser usada em vários domínios: Banca; Seguros; imobiliário; transportes; saúde; energia etc

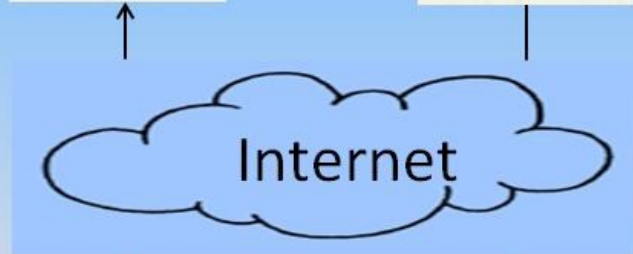
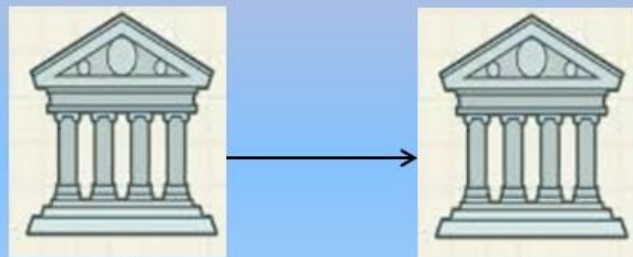
O *blockchain* pode substituir a grande parte das soluções centralizadas por sistemas informáticos distribuídos

Arcade City: «Uber – killers» / «Airbnb – killers»

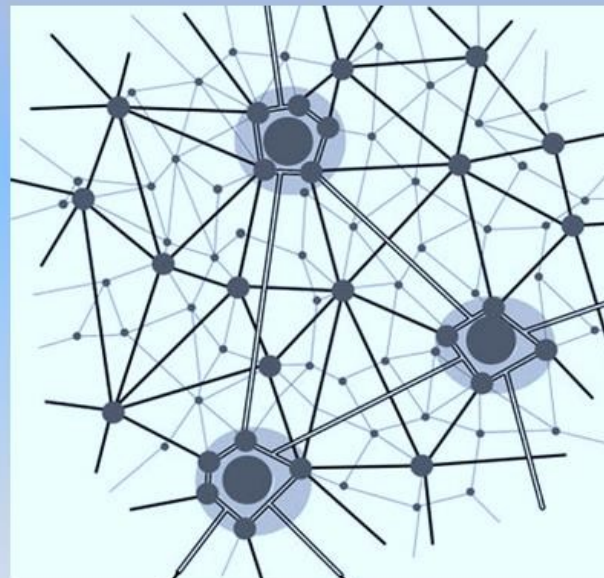
Blockchain

Principais utilizações:

- Software para transferência de ativos (utilização monetária);
- Registo (garantia de melhor rastreabilidade de produtos)
- Contratos inteligentes: Algoritmos autónomos que, uma vez iniciados, executam automaticamente as condições e termos do contrato, sem necessidade de intervenção humana



Système classique centralisé



Système décentralisé (Blockchain)

Sistema Atual vs *Blockchain*

Sistema Atual	<i>Blockchain (Distributed ledger)</i>
Registo em papel ou informático	Registo digital
Proteção: Suporte de papel ou sistema informático centralizado	Proteção: Algoritmos matemáticos
Intermediado – Mantido por entidades autorizadas	Não Intermediado – Mantido pelos participantes
Centralizado	Descentralizado
Hétero-Regulado	Auto -Regulado

Blockchain – Industria do Gás



BP experiments with blockchain for oil and gas trading



Blockchain Will Help Supply Stable Liquefied Natural Gas.



Exclusive: ING, SocGen to test LNG trading with blockchain in months



German utility E.ON earlier this month traded power with Italian counterpart Enel using a new marketplace that uses the so-called blockchain technology.



BP, Eni deepen blockchain trading in European gas



E.ON drives the digitalization of the new energy world
Energy trading via blockchain for the first time

Blockchain - Organizações



Large Spanish companies form the Alastria consortium to develop the blockchain ecosystem in Spain

Alastria es el primer Consorcio multisectorial promovido por empresas e instituciones para el establecimiento de una infraestructura semipública permitida Blockchain, que soporte servicios con eficacia legal en el ámbito español y acorde con la regulación europea.

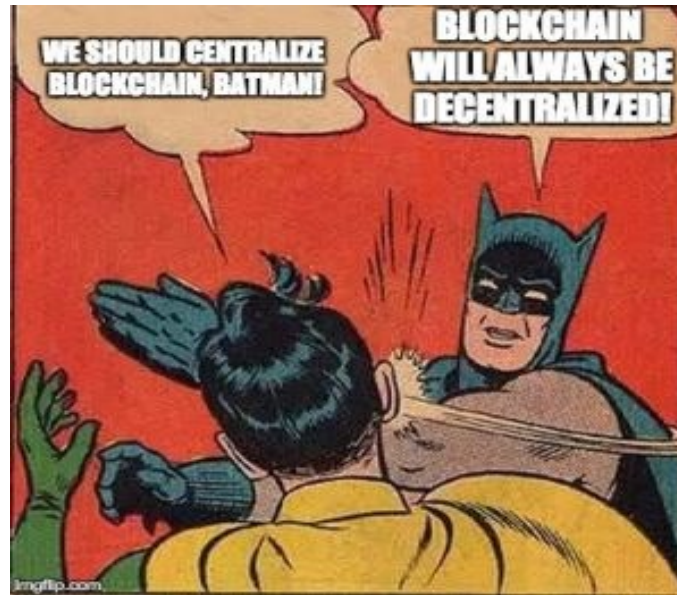
B.C. IS 4 BLOCKCHAIN



Alteração de Paradigma

Desintermediação total?

- pagamentos sem intermediários
- Maior transparência
- Atividade em contínuo



Blockchain – Vantagens

Segurança

Todos os “*nodes*” verificam a transação antes do processamento

A falha de sistema é menos provável em sistemas descentralizados

O operador do sistema *blockchain* pode estabelecer o critério para operar os “*nodes*”. (“*Permissioned nodes*”)

Rapidez

Simplificação / Diminuição de Custo

Simplifica a gestão administrativa / dispensa duplicação de informação = diminuição de custos (*back e middle-office*).

Anti-money laundering

O registo transparente e integral das transações dificulta o branqueamento de capitais.

Blockchain – Riscos

Fraude e furto

Utilização abusiva da chave individual de acesso

Irreversibilidade das transações

Registos errados ou fraudulentos são irreversíveis

Controlo por uma só entidade maioritária

Caso uma só entidade controle a maioria da rede poderá alterar a blockchain e recusar-se a processar mais eventos/transações

“Hard fork”

Alteração radical do protocolo que não reconhece ou invalida informação ou transações anteriores

Blockchain – indústria do gás

- “*Shady land deal*” – garantia da aquisição de direitos sobre a terra (produção de gás)
- Compra e Venda de Gás – transação de grandes volumes / valores elevados – diminuição de burocracia / trabalho administrativo
- Simplificação dos contratos – rastreio da Atualização dos termos contratuais (ex. Ajustamentos feitos por *change orders* a contratos antigos)
- Execução do contrato: - Garantia de que os fornecedores se mantêm / Que as peças e componentes são as adequadas / que os diversos componentes são compatíveis / formalização de ordens de compra e execução de serviços / rastreabilidade dos fornecedores
- *Joint Ventures* / M&A - Auditoria de contratos

«Blockchain»



Blockchain – Desafios jurídicos

Serviços de pagamento e *e-money*

- *As crypto-currencies* são “moeda eletrónica”?
- Os negócios envolvendo *crypto-currencies* estão abrangidos pelas diretivas de pagamentos de serviços ou E-Money ?

Anti-Money Laundering

- As plataformas de negociação de *crypto-currency* são abrangidas pelas regras de AML ?

Blockchain – Desafios jurídicos

- **Proteção de dados pessoais**
- **Direitos de correção e remoção de dados** («direito ao esquecimento»)
- **Responsabilidade/*compliance***
- **Exercício de direitos contratuais (“*Smart contracts*”):**
 - “*Smart contracts*” são automáticos e auto-executórios. São anuláveis com fundamento em erro, simulação, falta de consciência da declaração etc?
 - Como é feita a sua interpretação? O algoritmo constitui o contrato? Deve também existir um contrato em papel? Qual prevalece?
 - Um tribunal pode ordenar o seu cumprimento?
 - Contratos sujeitos a forma especial (escrituras, procurações, etc...) ainda não podem ser executados com recurso a *blockchain*.

Blockchain – Desafios jurídicos

- **Branqueamento de capitais**
- O anonimato também aumenta o risco de utilização da tecnologia para branqueamento de capitais.

- **Lei aplicável**
- •Territorialidade / jurisdição
- •Qual a lei aplicável aos contratos celebrados entre os participantes?

- •Ativos podem ser transacionados?
- •Podem ser constituídas garantias sobre moeda digital ?

Blockchain – Desafios jurídicos

- **Responsabilidade:**

- Quem é responsável pelo funcionamento do “*ledger*”?
- •Quem valida se a informação existente e produzida no *blockchain* é correta, verdadeira e atualizada, para efeitos legais?
- •Que entidade exerce autoridade sobre moeda, valores mobiliários e direitos criados via DLT?

- **Aspectos fiscais**

- •*Cryptocurrency* é moeda ou *commodity*?
- •As transações comerciais pagas com *cryptocurrency* estão sujeitas a IVA?

Fortune Teller

ARTIFICIAL
LAWYER

Legal AI News

IBM Watson Legal: AI and Blockchain Will Converge

25 October 2017

© Randy Glasbergen / glasbergen.com



**“Your X-ray showed a broken rib,
but we fixed it with Photoshop.”**

Obrigado

João Rosado Correia
Joao.Correia@mirandalawfirm.com

MIRANDA
Miranda & Associados Sociedade de Advogados, SP, RL