1 2 9 0

UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Sofia Melão Teixeira

Como é que as novas tecnologias são um aliado potencialmente emancipatório perante um contexto de (in)segurança e vulnerabilidade?

Dissertação no âmbito do Mestrado em Relações Internacionais – Estudos da Paz, Segurança e Desenvolvimento orientada pela Professora Doutora Sofia José Figueira Santos e apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Outubro de 2020

FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Sofia Melão Teixeira

Como é que as novas tecnologias são um aliado potencialmente emancipatório perante um contexto de (in)segurança e vunerabilidade?

Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais, na

especialidade de Estudos da Paz, Segurança e Desenvolvimento,

apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

para obtenção do grau de Mestre

Orientadora: Prof. Doutora Sofia José Santos

Dedicatória

A todos aqueles, que por forças alheias, foram obrigados a deixar para trás tudo aquilo a que chamavam de casa.

À minha mãe, por saber o que isso significa.

Agradecimentos

À Universidade de Coimbra, à Faculdade de Economia e a todos os meus professores do Mestrado de Relações Internacionais – Estudos da Paz, Segurança e Desenvolvimento que ao longo de dois anos permitiram com que alargasse os meus conhecimentos académicos num ambiente dinâmico e de muita entreajuda.

Aos meus colegas de mestrado, especialmente à Rute e Maria pelo apoio constante em todo o Mestrado.

Um especial agradecimento à minha orientadora Sofia José Santos, por toda a paciência e apoio dado durante todo o processo da dissertação.

À minha mãe, Lourdes, por me sempre ter inspirado como modelo de mulher bem como por me ter instigado o interesse em temas como dos Direitos Humanos e Refugiados através da partilha da sua história pessoal de Moçambique, o acolhimento na África do Sul e a vinda para Portugal

À minha irmã, Daniela Teixeira, que sempre me apoiou. Bem como o meu pai, António João Teixeira, que em conjunto com a minha mãe sempre me possibilitaram de prosseguir os estudos no ensino superior.

À Associação Adamastor, da qual faço parte e que me permitiu alargar os meus horizontes e fazer parte de um projeto de jovens para jovens, permitindo-me sempre tempo e espaço para concretizar esta dissertação.

À minha querida Drª. Alexandra Cardoso que sempre foi um modelo e um ponto de acolho desde a minha adolescência e que sem ela certamente esta dissertação não seria possível.

Aos meus pais italianos, obrigada por me acolherem na vossa família de braços abertos e com muito carinho, *grazie* por me terem sempre encorajado durante o mestrado.

Ao meu doce Ivano, sem ti não teria tido a coragem. Obrigada por todo o apoio incondicional e carinho que me deste quando mais precisei. Agradeço por me inspirares todos os dias e por me mostrares que o mundo também pode ser um sítio bom e belo.

Resumo

O fim da Guerra Fria e o início do século XXI trouxeram para a arena internacional e para as Relações Internacionais uma pluralidade de transformações, entre as quais a emergência de conflitos armados com dinâmicas e características distintas da conflitualidade moderna e que a literatura apelidou de 'novas guerras' (Kaldor, 1999). Estes conflitos que deixaram de ter apenas alvos militares e passaram sobretudo a atingir populações civis, o que criou crises humanitárias sem precedentes com causas de compreensão complexa e profundas, sendo, por isso, cunhadas de 'emergências políticas complexas' (EPC) (Goodhand & Hulme, 1999). Paralelamente a este sofrimento e vulnerabilidade de um número cada vez mais acentuado de pessoas, encontramos uma evolução industrial e tecnológica que se desenvolve a um ritmo estonteante e no âmbito da qual a informação passou a ser extremamente valorizada ao ponto de alguns autores referem à informação como o "novo petróleo" (Ronank *et al.*, 2016; Haupt, 2016). Desde a Primeira Revolução industrial, grandes quantidades de tecnologias têm surgido, o que tem vindo transformar o mundo, ou pelo menos parte dele, despoletando dinâmicas conducentes à globalização e a uma "era tecnológica".

Esta dissertação tenciona explorar criticamente a combinação destas duas realidades através dos estudos críticos da segurança. Pretende compreender o que torna as pessoas vulneráveis sobretudo em contextos de EPC, qual a resposta humanitária mais adequada tendo em conta a sua vulnerabilidade, ao mesmo tempo que explora a relação entre segurança, insegurança, grupos vulneráveis, emancipação e a potencialidade das tecnologias em encerrarem o necessário para podem integrarem parte da dinâmica humanitarista no socorro humanitário e no combate à vulnerabilidade e à insegurança em contextos de emergências políticas complexas.

Palavras-chave: Vulnerabilidade; (In)Segurança; Tecnologias emergentes; Inovação; EPC.

Abstract

The end of the Cold War and the beginning of the 21st century brought a plurality of transformations to the international arena and to international relations, among which the emergence of armed conflicts with dynamics and characteristics distinct from modern conflicts and which the literature has dubbed the 'new wars' (Kaldor, 1999). These conflicts, which no longer have only military targets and have mostly reached civilian populations, have created unprecedented humanitarian crises with causes of complex and deep understanding, and are therefore sister-sisters of ‘complex political emergencies' (CPE) (Goodhand & Hulme, 1999). Alongside this suffering and vulnerability of an increasingly large number of people, we find an industrial and technological evolution that develops at a hastened pace and in which information has become notably valued to the point that some authors refer to data as the "new oil" (Ronank et al., 2016; Haupt, 2016). Since the First Industrial Revolution, large quantities of technologies have emerged, which has been transforming the world, or at least part of it, triggering dynamics leading to globalization and a "technological age".

This dissertation intends to critically explore the combination of these two realities through critical safety studies. We will attempt to understand the causes that lead to people vulnerable. Investigate if the use of technologies is the most appropriate humanitarian response contexts of EPC while exploiting the correlation between security, insecurity, vulnerable groups, emancipation. Finally, we will explore if new technologies have the potentiality to integrate part of humanitarian dynamics in humanitarian relief, in combating vulnerability and insecurity in complex political emergencies.

Keywords: Vulnerability, (in)Security, Emerging technologies, Innovation, CPE.

Lista de Acrónimos e Siglas

EPC: Emergências políticas complexas

ESSN: Emergency Social Safety Net

EUA: Estados Unidos da América

FAO: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

IA: Inteligência Artificial

ICC: International Computing Centre

ICRC: Comitê Internacional da Cruz Vermelha

IFRC: Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho

OCHA: Escritório das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários

ODS: Objetivos de Desenvolvimento sustentável para 2030

ONG: Organização não-governamental

ONU: Organização das Nações Unidas

PRIMES: Population Registration and Identity Management. EcoSystem

RUDA: Rapid UAVs Data Analysis

EU: União Europeia

UN: Nações Unidas

UNCHR: Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados

UNCTAD: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

UNDP: United Nations Development Programme

UNDSC: UN Digital Solutions Centre

VANT / UAV: Veículo aéreo não tripulado

WFP: World Food Programme ou Programa Alimentar Mundial

WWW: World Wide Web

Tabela de Conteúdos

Dedicatória ..... **iv**

Agradecimentos ..... **v**

Resumo ..... **vii**

Abstract ..... **viii**

Lista de Acrónimos e Siglas ..... **ix**

Tabela de Conteúdos ..... **x**

Introdução **12**

Capítulo I – (IN)Segurança, vulnerabilidade e tecnologia no contexto de emergências políticas complexas: uma matriz teórico-conceptual **17**

1. Emergências políticas complexas *17*

1.1. Principais características e tendências das 'emergências políticas complexas' *20*

2. Vulnerabilidade *22*

3. (In)Segurança(s) *24*

4. Genealogia da Tecnologia *25*

4.1. Tecnologias Emergentes *29*

4.1.2. Blockchain *30*

4.1.3. Big Data *33*

4.1.4. Inteligência Artificial *33*

5. Conclusão: Nexus entre vulnerabilidade, (in)segurança(s) e tecnologia nas EPC *34*

Capítulo II – wfp innovator accelerator **36**

1. As origens da WFP *37*

2. Innovation Accelerator *39*

3. Projetos da WFP Innovation Accelerator *40*

3.1. Building Blocks *41*

3.2. Skai *44*

3.3. Self-Driving Trucks *46*

3.4. EMPACT *46*

3.5. WFP's Dalili *47*

4 Conclusão: O lado A de segurança emancipatória das tecnologias emergentes? *48*

Capítulo III – O lado B: Críticas, Insegurança e Desafios 50

1. Dialética e o outro lado da moeda *51*

2. Críticas e desafios à natureza emancipatória das tecnologias emergentes *52*

2.1. Experimentalismo *52*

2.2. Insegurança Privacidade e Vigilância *54*

2.3. Tecnocolonialismo e Desigualdades *60*

2.3.1. Acesso a recursos *61*

2.3.2. Desigualdades no acesso *62*

4. Conclusão: Os contras anulam os prós? *64*

Conclusão 65

Referências Bibliográficas *67*

Introdução

No final do século XX, nomeadamente nas últimas décadas e com o fim da Guerra Fria, surgiu uma multiplicidade de conflitos violentos – que alguns autores apelidaram de 'novas guerras' ou de 'guerras do terceiro tipo' (Kaldor, 1999; 2013; Holsti, 1996, p. 18) – e que, pelas suas especificidades de causas e dinâmicas de desenvolvimento – locais e sistémicas – tiveram um impacto profundo e complexo gerando inúmeras vezes situações de "emergências políticas complexas" (Goodhand & Hulme, 1999) que permanecem em muitos cenários até aos dias de hoje. Uma das características das novas guerras é a violência ser dirigida maioritariamente contra civis, o que resulta num número cada vez maior de refugiados[1], apátridas[2] e pessoas deslocadas internas[3] (Kaldor, 2012), característica esta que se veio agravar no início do século XXI com o 11 de setembro de 2001 e a subsequente "guerra ao terrorismo". Esta última destaca-se por ser uma "guerra global contra um inimigo mal definido e disperso" (Nascimento, 2010, p. 9). Em contexto de emergências complexas, esta guerra global coloca civis e quem esteja no terreno em ação humanitária (e.g. pessoas voluntárias ou funcionários internacionais) sujeitos a uma maior insegurança de ambas as partes da 'guerra', o que torna este conjunto de pessoas mais vulneráveis (Keen, et al., 2009).

Em simultâneo ao surgimento destes contextos de emergências políticas complexas (EPC), o mundo assistia a um desenvolvimento tecnológico veloz sem precedentes (Piracés, 2018; UNCTAD, 2018). Este desenvolvimento tem sido tão exponencial que começa a ser denominado por vários autores de "a quarta revolução industrial" (e.g. Schwab, 2016). Esta 'revolução' é povoada e alimentada por plataformas e tecnologias como a internet móvel, a *Big Data*, e por tecnologias mais autónomas como

[1] A definição adotada para esta dissertação de 'refugiado' corresponde à que Convenção das Nações Unidas relativa ao Estatuto dos Refugiados de 195, que assume que refugiado é uma pessoa que "[…] receando com razão ser perseguida em virtude da sua raça, religião, nacionalidade, filiação em certo grupo social ou das suas opiniões políticas, se encontre fora do país de que tem a nacionalidade e não possa ou, em virtude daquele receio, não queira pedir a proteção daquele país; ou que, se não tiver nacionalidade e estiver fora do país no qual tinha a sua residência habitual após aqueles acontecimentos, não possa ou, em virtude do dito receio, a ele não queira voltar." (UNHCR, 1951)

[2] Para esta dissertação iremos usar a definição de 'apátrida' estabelecida na Convenção sobre o Estatuto Dos Apátridas: "[…] o termo apátrida designará toda a pessoa que não seja considerada por qualquer Estado, segundo a sua legislação, como seu nacional." (UNCHR, 1954)

[3] Este termo será utilizado nesta dissertação num espetro mais amplo para descrever pessoas deslocadas internamente (UNHCR, 2006) e pessoas que mesmo não tendo o estatuto de refugiado o possam ter requerido (requerentes de asilo).

a Inteligência Artificial (IA), a Nano e a Biotecnologia, Veículos Autónomos, a *Blockchain* ou ainda a Robótica (Schwab, 2016, pp. 7-8).

Este desenvolvimento permitiu um avanço enorme a nível tecnológico, que por sua vez fomenta mudanças económicas, sociais, ambientais, financeiras e comerciais, mas também mudanças nas dinâmicas geopolíticas e militares (Zervoudi, 2019; Alonso-Trabanco, 2020). Estas novas dinâmicas, especialmente as últimas duas referidas, acrescentam às "novas guerras" uma nova dimensão, na medida em que novas tecnologias em contextos de conflitos representam uma destruição ampliada e muito concisa, pois o conflito com uso de tecnologias traz ao conflito uma simetria de destruição a qualquer uma das partes envolvida (Kaldor, 2013). Como por exemplo, grupos terroristas atuam de forma descentralizada em virtude do poder das novas e globalizadas tecnologias que vêm sofisticar o *modus operandi* destes grupos. Isto significa que o combate a este tipo de crime é intensificado com a presença de um "inimigo disperso" com consequências para a maneira como a segurança é vista atualmente (Kaldor, 2012).

No entanto, não são apenas "inimigos dispersos" que aproveitam o desenvolvimento ocasionado pela Quarta Revolução Industrial. O surgimento de novas tecnologias, têm mudado a forma como assistência humanitária tem sido prestada. Tecnologias emergentes como a *Blockchain*, Inteligência Artificial, *Big Data* e tecnologia móvel têm conquistado espaço na forma de cooperar e responder a crises humanitárias, contando com vários atores Humanitários como as Nações Unidas, Organizações não governamentais e entidades internacionais (Maitland, 2019). Como é o caso da World Food Programme [WFP], da ID2020 e ESSN (Emergency Social Safety Net)[4] na Turquia em parceria com a União Europeia (UE).

Esta dissertação pretende explorar o contributo e potencial das novas tecnologias no empoderamento de grupos vulneráveis em contextos que ampliam as suas vulnerabilidade e insegurança. Às vulnerabilidades tradicionalmente conhecidas, como a exposição à fome, à pobreza extrema, discriminação, perseguição, juntam-se numa lógica cumulativa, mas também de autoalimentação, a monitorização e vigilância que ultrapassa a aceitação por parte destes grupos ou que acontece num espaço onde a margem de recusa por parte dos grupos vulneráveis é nula ou extremamente condicionada. Especificamente, esta dissertação pretende responder à seguinte pergunta de partida "Como é que as novas

[4] O ESSN que atua em parceira com a União Europeia

tecnologias são um aliado potencialmente emancipatório perante contexto de (in)segurança e vulnerabilidade?”.

Esta dissertação argumenta que as tecnologias emergentes encerram um potencial emancipatório que contrabalança o contexto de vulnerabilidade e insegurança em que encontram, ao mesmo tempo que abre espaço para formas de dominação. E por isso é pertinente abordar esta questão através de um quadro teórico da Escola Galesa de Estudos Críticos de Segurança, nomeadamente pela visão dos seus dois principais autores: Richard Wyn Jones e Ken Booth. Estes autores trazem para debate das Relações Internacionais e para a crítica da Segurança Internacional o conceito de ‘Emancipação como forma de segurança’ (Gomes, 2017), como Booth (1991, p. 319) transmite: “Emancipação, teoricamente, é segurança.”[5]. Esta corrente de pensamento analisa e constrói uma crítica em relação ao pensamento securitário clássico por este não se adequar para uma análise de muitos dos conflitos violentos no pós-Guerra Fria (Gomes, 2017) em que a ameaça já não é apenas o conflito em si mas também a ameaça do mesmo e dos constrangimentos que daí se desenvolvem como a pobreza, a opressão política, instabilidade interna, tensões sociais elevadas podendo acabar por surgir deslocados internos ou refugiados (Booth, 1991, pp. 318-319) , defendendo por isso não apenas a análise dos problemas mas também a formulação de possibilidades de superar os mesmos (Gomes, 2017), tendo a emancipação com horizonte último.

Desta forma e no âmbito desta dissertação, pretendemos analisar se a tecnologia pode potencializar a emancipação de indivíduos num contexto de fragilidade e desta forma ampliar a sua segurança.

Para desenvolver esta investigação, iremos analisar *World Food Programme* (WFP) como o nosso estudo de caso, especificamente os seus projetos da sua *Innovator Accelerator* de implementação de tecnologias emergentes na sua missão contra a fome, num contexto de emergências políticas complexas. A escolha desta organização para estudo assenta no facto de ela constituir um marco importante no que diz respeitos à integração de novas tecnologias no campo humanitário e o facto de a WFP ter revelado ser uma organização pioneira no uso de grande parte das tecnologias emergentes em contextos humanitários e complexos (Dhameja, 2019). Isto tem tido uma grande importância na forma como têm conseguido dar resposta às cada vez mais complexas

[5] Traduzido livre da autora. No original “*Emancipation, theoretically, is security*.” (Booth, 1991, p. 319)

crises humanitárias, mas também na forma em que têm tentado dar espaço para que a autonomia de pessoas fragilizadas, como refugiados, possa crescer criando desse modo condições emancipatórias e de segurança. Precisamente o projeto da WFP que geriu um projeto piloto tendo por base a *Blockchain* em campos de refugiados na Jordânia, no Quénia e no Ruanda (Network, 2018, p. 102).

A WFP tem utilizado a tecnologia *Blockchain* como forma de ampliar a eficácia da ajuda, maioritariamente, alimentar e, desta forma, conseguir provir um melhor auxílio eficiente a refugiados (Smith, 2019). Através da plataforma chamada "WFP *Innovation Accelerator*", que promove novos projetos inovadores como o "*Building Blocks*". Este projeto tendo como um dos seus principais objetivos a transferência de quantias monetárias de forma mais eficiente, segura e mais transparente aos seus beneficiários, pode revelar pistas de que a tecnologia, neste caso a *Blockchain*, contribui na ação emancipatória de grupos vulneráveis. WFP *Innovation Accelerator* poderá ser o princípio de uma nova forma de humanitarismo que vê contextos complexos como "uma oportunidade para repensar seriamente o lugar e o papel de um humanitarismo independente, imparcial e incondicional" (Nascimento, 2010, p. 14).

No entanto, e apesar das vantagens positivas aparentes que as novas tecnologias podem dar aos refugiados, é importante ressaltar também os perigos e riscos para as pessoas que as utilizam. Riscos esses, muitos deles, provenientes das informações que ficam disponíveis nestas tecnologias que ainda têm um fraco enquadramento legal internacional regendo-se por princípios mais basilares como a Carta dos Direitos Humanos. As informações, que sem uma boa estrutura que os proteja, podem representar um risco para refugiados são por exemplo dados biométricos (entenda-se por género, impressão digital, peso, altura) ou dados psicométricos como relatos de experiências e vivências dos refugiados que ajudem a direcionar melhor o tipo de ajuda necessitado num determinado sítio (Maitland, 2019, p. 8). Estas informações podem gerar uma maior vulnerabilidade por se tratar de dados privados de cada indivíduo podem ser utilizados como meios de vigilância, monitorização ou podem ainda exibir determinados alvos mais frágeis (como por exemplo casos de pessoas traumatizadas psicologicamente) de abusos ou caso descubram até mesmo que sejam refugiados (Maitland, 2019).

O desenvolvimento tecnológico cada vez mais veloz (Piracés, 2018) bem como a presença de EPC têm se mostrado ser uma constante desde o fim do século XX até a atualidade e começam a surgir não só projetos como autores das Relações Internacionais

que questionam como é que o uso de novas ferramentas tecnológicas impacta nessas mesmas emergências, em contexto de conflito através de armamento mais sofisticado, em contexto de segurança como instrumento de controlo e monitorização em tempo real, mas também em contexto de ajuda humanitária e empoderamento e emancipação. É neste sentido que se encaixa no Mestrado Em Relações Internacionais Estudos da Paz, Segurança e Desenvolvimento. Na verdade, trata-se de um tema e trabalho que procuram compreender as potencialidades e limites dos desenvolvimentos tecnológicos e a sua utilização em grupos vulneráveis no contexto de emergências complexas. Pretende-se com a dissertação trazer contributos para estes debates no âmbito das Relações Internacionais, a partir de uma perspetiva crítica, e com ênfase na articulação Segurança e Direitos Humanos.

De forma a abordar todos os diferentes aspetos desta temática e à pergunta de partida, esta dissertação começará pela presente introdução, seguindo-se com o primeiro capítulo, no qual faremos um enquadramento teórico-conceptual das 'emergências políticas complexas' e do conceito de 'vulnerabilidade', a partir e com os Estudos Críticos de Segurança, explorando também o *nexus* entre (in)segurança e uma abordagem genealógica de 'tecnologia emergente', focando a análise, particularmente, em três tecnologias: a *Blockchain*, a *Big Data* e a Inteligência artificial. No segundo capítulo passaremos então a explorar o nosso estudo de caso focado na forma como as tecnologias são efetivamente aplicadas em contextos difíceis e como é que essas tecnologias se comportam perante a vulnerabilidade e a insegurança, em concreto o *WFP Innovation Accelerator*. No terceiro e último capítulo, analisaremos os riscos inerentes ao uso de tecnologia em contextos de EPC e como isso pode significar empoderamento e segurança e, ao mesmo tempo, acentuar inseguranças e vulnerabilidades de grupos já vulneráveis, frágeis e inseguros. Por fim, acabaremos a nossa dissertação com uma reflexão conclusiva.

A metodologia adotada para a nossa dissertação prende-se numa abordagem mista entre a análise quantitativa e a qualitativa, na qual recolha de dados provém de sobretudo de fontes primárias e secundárias como documentos oficiais de organizações, relatórios e entrevistas a representantes das mesmas, através de publicações jornalísticas e académicas.

CAPÍTULO I – (IN)SEGURANÇA, VULNERABILIDADE E TECNOLOGIA NO CONTEXTO DE EMERGÊNCIAS POLÍTICAS COMPLEXAS: UMA MATRIZ TEÓRICO-CONCEPTUAL

O presente capítulo fará uma análise de conceitos que consideramos essenciais para a dissertação: 'Emergências Complexas', 'Emergências Políticas Complexas'; 'Tecnologias Emergentes', bem como uma breve clarificação do que são as tecnologias *Blockchain*, *Big Data*, Inteligência artificial, o que será apresentado após o desenho de uma genealogia crítica do conceito de tecnologia e a sua relevância para os contexto de EPC.

A diferenciação entre os conceitos de 'emergências complexas' e 'emergências políticas complexas' torna-se relevante na medida em que 'emergências complexas', convencionalmente, eram apenas abordadas como emergências humanitárias. As suas missões eram essencialmente pensadas para o alívio imediato da vida humana, como as ações humanitárias para desastres naturais, não tendo uma visão mais profunda sobre determinados conflitos violentos ou as suas causas (Cliffe & Luckham, 1999). Pretendemos na dissertação analisar o papel das tecnologias emergentes em contextos de EPC, uma vez que deste modo poderemos observar como estas atuam no alívio instantâneo do sofrimento humano, mas também podem ou não desempenhar um papel de aliado na segurança e emancipação de grupos vulneráveis que se encontram nesses contextos.

Vivemos num mundo global, mas tal não significa que vivamos essa globalização de forma igual, como Boaventura de Sousa Santos argumenta (Santos, 2001) . Ou seja, o que significa segurança e insegurança, o que significa vulnerabilidade e as potencialidades que a tecnologia oferece dependem sempre do lugar que se ocupa no sistema internacional.

1. Emergências políticas complexas

O surgimento de uma 'nova ordem mundial' com fim da Guerra Fria abre palco ara um aumento de conflitos étnico-nacionalistas, crises humanitárias e mudanças geopolíticas que marcam a década de 90 e que se prologam até à atualidade (Nascimento,

2013; Goodhand e Hulme, 1999; UNDP, 1994). Estes conflitos violentos**,** posteriormente denominados por 'novas guerras**'** (Kaldor, 2013), e o modelo de ajuda humanitária a estes aplicados, abriram o debate sobre os conceitos entre 'emergência complexa' e 'emergência política complexa'. A importância desse debate prende-se com a "rótulo" que é dadas a crises humanitárias e as causas de uma determinada emergência humanitária, na qual o tipo de ajuda humanitária iria variar em conformidade com o "rótulo" dado (Duffield, 1994; 1996; Nascimento, 2010).

O conceito de 'emergência complexa' surge nos finais dos anos 80 do século XX, como uma necessidade de distinguir crises humanitárias com multiplicidade de causas e as crises humanitárias que tinham apenas uma, como as que ocorrem com os desastres naturais, uma vez que as emergências humanitárias originadas por fenómenos catastróficos naturais não abrangem causas específicas como crises políticas ou violência contra grupos étnicos, religiosos ou culturais, entre outros (Duffield, 1996). O termo começou a ser usado em referência a conflitos internos em Moçambique e no Sudão, conflitos estes interligados com o fim da Guerra Fria (Munslow & Brown, 1999, p. 208; Dillon & Reid, 2000).

Agências das Nações Unidas definiram na década de 90 'emergências complexas' como uma grave crise humanitária multicausal apresentando como possíveis causas conflitos violentos, pobreza, o colapso económico, o declínio político e sociocultural, estipulando ainda que a resposta humantária deve ser integrada com a rede de parceiros da UN e a comunidade internacional (UN, 1993 *apud* Duffield, 1996; Nascimento, 2010; Munslow & Brown, 1999). No entanto, o termo e a sua definição na ONU continua por apresentar deficiências, uma vez que se foca na operacionalização da ação humanitária deixando as causas das emergências de fora, acabando por cair numa definição genérica, como descrve Duffield (1996, p. 187). Esta lacuna, especificamente no que toca às causas políticas subjacentes a estes conflitos, foram deliberidade desconsideradas pela comunidade internacional (Silva, 2018), deixando transparecer uma crítica feita às UN, que após a Guerra Fria e, ainda mais recentemente, após o 11 de Setembro, a UNHCR passou a servir os interesses dos Estados e não dos mais vulneráveis (Krever, 2011). Esta crítica ganha peso se a esta acrescentarmos a crítica feita por Duffield (1994a) que afirma que, após a Guerra Fria, os países do Norte encontraram-se perante uma crise de gestão política nos países do Sul, sendo que a única forma encontrada para lidar com essa crise foi as ações humanitária. Ações essas fortemente

politizadas pelos interesses dos estados e doadores, sendo frequetemente realizadas com padrões de intervenção desiguais, confusas, mal concebidas e de pouca qualidade (Nascimento, 2013; Duffield, 1994a). Fundamentalmente, a ajuda humanitária sofreu um grande retrocesso, mas os conflitos continuam. Neste sentido, enquanto que o sofrimento humano se prolonga, e ajuda humanitária assinala a necessidade de mudança para uma ajuda humanitária eficaz e que corresponda às carências das populações em 'emergências complexas'; é, por isso, que se lhe é associado um cariz de desenvolvimento (Duffield, 1994a).

O conceito de 'emergências políticas complexas' surge nos meados dos anos 90 do século XX, numa tentativa de exaltar a natureza política intrínseca aos conflitos e às suas causas que, como o conceito anterior já sintetizava, são multicausais - conflitos violentos, pobreza, o declínio económico e sociocultural e a rutura total ou parcial das estruturas políticas -, permitindo distinguir o tipo de emergência humanitária sendo pedida a colaboração da comunidade internacional (Nascimento, 2010).

Estas emergências são caracterizadas pelo grande fluxo de refugiados e pessoas deslocadas que começaram a surgir no final dos anos 80 e que apenas se agravou depois do fim da Guerra Fria (Duffield, 2001). Efetivamente, autores como Albala-Bertrand (2000) e Duffield (1994a) afirmam que, independentemente das causas estruturais de uma 'emergência complexa', estas acabam sempre por emergir como tensões políticas e conflitos violentos, o que demonstra a importância que as estruturas políticas adquirem em contexto de crises, devendo portanto ser distinguindo do termo anterior por ser mais específico.

As EPC como consequência das 'novas guerras', distinguem-se pela elevada perda de vidas humanas civis em vez de militares (Kaldor, 2012), sendo que na década de 90, cerca 90% das vítimas das eram civis (UNDP, 1994, p. 47). Esta nova dinâmica refletiu-se também nos grandes fluxos de refugiados e pessoas deslocadas internamente gerados por estes conflitos, que na sua maioria tem origem em países menos desenvolvidos nos quais depois do fim da Guerra Fria se verificou o colapso dos Estados-nação, particularmente em África e na Eurásia (Munslow e Brown, 1999, p. 208; Dillon e Reid, 2000). No entanto, nem todas as EPC podem ser imediatamente interligadas com conceito de Estado colapsado, uma vez como denotam Cliffe e Luckham (1999) casos como no Sri Lanka e na América Central em emergências rotuladas como 'emergências políticas complexas', das quais os Estados não tinham colapsados contudo esse facto não

impediu aos mesmos de se envolverem em conflitos armados nem de constituírem um obstáculo para a sua resolução pacífica.

A este discurso acrescenta-se a voz de autores que defendem que as crises políticas inerentes às 'emergências políticos complexas' não são eventos isolados, mas sim conexos com políticas externas e com a globalização (Duffield, 1994b; Keen, 2008; Shakirullah *et al*., 2020). E ainda quem defenda que essas políticas e a globalização são a causa do enfraquecimento das estruturas políticas dos Estados (Goodhand e Hulme, 1999). Uma vez que o enfraquecimento do Estado é frequentemente apontado como causa deste tipo de 'emergências, e que esse enfraquecimento é, por sua vez, causado pelo colapso de estruturas governativas impostas por figuras externas, como no caso das antigas colónias, federações ou durante a Guerra Fria (Albala-Bertrand, 2000), uma rede de causas que demonstra a complexidade por detrás destas 'emergências'.

Muitas vezes, neste tipo de contexto, é com extrema dificuldade que se consegue compreender e distinguir o que é Estado e o que não é Estado, entre o que é privado e público ou até mesmo o que é paz e o que é guerra (Kaldor, 2013), o que demonstra a complexidade que as novas guerras trazem. Encontramos na crítica de Ramsbotham e Woodhouse (1996) um bom exemplo que demonstra a complexidade contígua a estas emergências, na qual os autores apelidam as emergências como '*international-state-social conflicts*', ou seja que os conflitos armados verificados não se limitam a um espaço contexto regionais ou estatal, uma vez que o fluxo de apoios externos aos conflitos sempre existiram. Se antes do fim da Guerra Fria esses fluxos - entenda-se de armas, militares, auxilio diplomático, provimento de dinheiro - determinavam em grande medida a trajetória dos conflitos, após aquele marco histórico, a expansão da assistência humanitária, a imposição de sanções económicas e políticas acabam por não ser o suficiente para determinar um fim aos conflitos em contextos de emergências aqui abordadas (Cliffe & Luckham, 1999).

1.1. Principais características e tendências das 'emergências políticas complexas'

De acordo com Jonathan Goodhand e David Hulme (1999), o conceito 'emergências políticas complexas' descreve simplificadamente os diversos conflitos e as suas causas, tendo as causas políticas sempre intrínsecas à sua génese. Um denominador comum a todas estas 'emergências' é o contexto político no qual os Estados estão

fragilizados ou colapsaram que, por sua vez irradia conflitos armados e sofrimento humano (Cliffe & Luckham, 1999). Conduto, e como já constatado, Estados colapsados não constam de uma particularidade inerente a estas emergências. Assim sendo, outras características das EPC prendem-se com a longa duração da crise e dos conflitos; podem assumir áreas geográficas muito díspares, podendo algumas confinarem-se às fronteiras clássicas de Estado, a uma parcela interna do Estado ou ainda em zonas mistas entre diversas fronteiras; os conflitos podem ter várias partes envolvida, são caracterizadas por causarem elevados níveis de privação e sofrimento humano; infra estruturas públicas colapsadas; ausência de ordem e leis (Goodhand e Hulme, 1999; Woodhouse, 1999). Poder-se-à ainda acrescentar que também se constituem como caracteríscas a existência de números elevados de refugiados e pessoas deslocadas internamente e de uma sociedade e economia altamente deterioradas, à qual deve responder, como o que havia sido mencionado, uma ação humanitária multifacetada a uma grande escala (IFRC, 1999).

Se tivermos em conta os conflitos armados – tendo em conta conflitos com causas políticas (*state-based conflict*) e conflitos sem causas diretamente políticas (*non-state conflict)* – podemos delinear parte da evolução das EPCs desde a Guerra Fria. Analisando dados do relatório do Peace Research Institute Oslo (Strand, et al., 2018) e do relatório de Pettersson (*et al.*, 2019), que examina dados provenientes do Uppsala Conflict Data Program, os conflitos armados que se encaixam com a definição de EPC têm uma tendência para aumentar, sendo mais violentos e mais complexos de solucionar. Em 2018, foram registados 52 conflitos '*state-based*', número que não era registado desde 1991e que depois de uma tendência de queda nos primeiros anos de 2000, tem-se agora verificado um aumento exponencial desde 2014. Já os números dos conflitos '*non-state conflict*' seguem também uma tendência de crescimento, sendo registados 76 conflitos, em 2018, num total de 721 conflitos desde 1989 (Pettersson, et al., 2019).

Esta tendência de crescimento verifica-se também nos números de pessoas forçadas em se deslocar ou a pedir refúgio (Kaldor, 2013). Segundo o relatório da UNHCR (2018), no final do ano de 2018, o número de pessoas que foram obrigadas a se deslocar em prol da sua sobrevivência era 70.8 milhões de pessoas, sendo que destes, 25.9 milhões de pessoas são refugiados e 41.3 são deslocados internos. Mais de metade do número de refugiados (cerca de 67%) provêm apenas de cinco países: 6.7 milhões com origem na República Árabe Síria; 2.7 milhões do Afeganistão; 2.3 milhões do Sudão do Sul; 1.1 milhões de pessoas do Myanmar e quase um milhão de pessoas da Somália

(UNHCR , 2018). Estima-se ainda que 97% de toda a ajuda humanitária prestada teve como destino emergências complexas (OCHA, 2017) dispersas em todo globo, como a República Centro-Africana, a República Democrática do Congo, a Etiópia, o Iraque, a Líbia, o Mali, a Nigéria, o Paquistão, o Sudão e o Sudão do Sul, a República Árabe Síria, a Ucrânia, o Iémen , o Líbano e mais recentemente, em 2018, a Venezuela (World Vision, 2018; UNHCR, 2018). [6]

De todos os contextos abrangidos por crises humanitárias, a escolha do conceito 'emergências políticas complexas' é útil à nossa investigação pois enquadra num único termo o tipo de contextos e as populações mais vulneráveis - refugiados, pessoas internamente deslocadas, requerentes de asilos e apátridas – em foco do nosso estudo de caso, WFP *Innovation Accelerator*.

2. Vulnerabilidade

O conceito de 'vulnerabilidade' surge no léxico do Desenvolvimento como um sinónimo de pobreza ainda que isso não corresponda inteiramente à totalidade da sua definição (Chambers, 1989). Segundo Carol Bellamy, diretora executiva da UNICEF,[7] vulnerabilidade pode constituir uma consequência da falta de poder (*disempowerment*) e da exclusão do processo de *decision-making*, de todos aqueles que se encontram socialmente ou geograficamente isolados como as minorias étnicas ou populações indígenas e nómadas (UN, 2002). Para Robert Chambers (1989), vulnerabilidade relaciona-se diretamente com a indefesa, com a insegurança e a exposição a perigos e situações de elevado *stress*.

De acordo com as Nações Unidas, por 'vulnerabilidade' compreende-se um "estado de alta exposição a determinados riscos conjugado com a uma reduzida capacidade de se proteger ou defender contra esses riscos e afrontar as suas consequências negativas"[8] sendo que esses riscos ou perigos frequentemente têm diversas origens como físicas, políticas ou socioeconómicas (UN, 2001, p. 183). Deve salientar-se que a

[6] E escolha destes países prende-se pelas suas características socioeconómicas, a existência na sua maioria de conflitos violentos e ainda da rutura total ou parcial das estruturas políticas, que nos permite enquadrá-los no conceito EPC.

[7] Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)

[8]Tradução livre da autora. No original: "Vulnerability is a state of high exposure to certain risks, combined with a reduced ability to protect or defend oneself against those risks and cope with their negative consequences." (UN, 2001, p. 183).

vulnerabilidade pode assumir várias formas em qualquer sociedade, independentemente das suas estruturas políticas, sociais e económicas e região geográfica, (UN , 2003). Contudo, em contextos onde a as estruturas socioeconómicas, culturais e políticas se encontram enfraquecidas ou em rutura, e os conflitos armados existem, como as EPC, ficam reunidas todas as condições para que a condição de vulnerabilidade surja (Albala-Bertrand, 2000). Podemos então deduzir que as pessoas subjugadas às EPC, constituem um grupo vulnerável.

Assim sendo, não é insólito que refugiados e pessoas forçosamente deslocadas estejam entre o grupo de pessoas mais vulneráveis aos mais variados perigos e riscos, como exposição à exploração para o tráfico humano, à pobreza extrema, à fome, à discriminação, à violência, à vigilância e controlo[9], à repressão (Latonero e Kift, 2018; UNHCR 2018; UNHCR *et al*., 2016; The Humanitarian Coalition, 2019). As Nações Unidas acabam por dividir 'vulnerabilidade' em três dimensões diferentes: a dimensão do risco; a dimensão do estado mental e a dimensão do impacto. A primeira diz respeito à maior probabilidade que os grupos vulneráveis têm em tornarem-se vítimas, tanto pela idade, género ou condição social (UN, 2001). A segunda dimensão refere-se a questões mais relacionadas com a condição psicológica do medo e como este faz com que pessoas vulneráveis tenham poucas capacidades para responder às consequências de se tornarem vítimas. A última dimensão refere como a vulnerabilidade tem maior impacto numa pessoa que, pelos mais variados motivos, torna-se uma vítima, como o caso de refugiados e pessoas deslocadas. Esta última dimensão complementa a ideia que diversos autores defendem de que estes grupos vulneráveis não põem fim à sua vulnerabilidade, não por falta de vontade ou esforço, mas porque o ambiente no qual se encontram não lhes permite terem pleno controlo sobre as suas próprias vidas e, por consequente, não terem a escolha de reduzir a exposição aos riscos da vulnerabilidade (Chambers, 1989; Hampson, 2004).

Todas as diversas definições para o conceito de 'vulnerabilidade' fazem transparecer a fragilidade a que o ser humano pode ser exposto e que corporiza, especialmente aqueles em contextos de EPC. Sendo que para a esta dissertação e para o estudo de caso essa vulnerabilidade transparece mais com a exposição da população à fome, à pobreza, ao controlo e vigilância. Contudo, a literatura[10] sobre o termo acaba por

[9] Neste caso vigilância e controlo de movimentos e localização.

[10] Efetivamente existe pouco debate literário sobre a relação destes dois conceitos, como podemos comprovar neste artigo de Christie (2015) que faz essa mesma crítica.

não deixar muito espaço ao debate sobre vulnerabilidade e insegurança para estas populações.

3. (In)Segurança(s)

Para Richard Wyn Jones, Ken Booth e Andrew Linklater, regressando à literatura e estudos críticos de segurança, a segurança é possível através da emancipação. Para Booth, emancipação define-se através da sua procura da:

> […] segurança das pessoas contra as opressões que as impedem de concluir aquilo que livremente escolheriam fazer, compatível com a liberdade dos outros. A emancipação fornece um quadro triplo para a política: uma ancoragem filosófica para o conhecimento, uma teoria de progresso para a sociedade, e uma prática de resistência contra a opressão. Emancipação é a filosofia, teoria e a política de inventar a humanidade. (Booth, 2007, p. 112)[11]

Num tom mais filosófico, Booth defende que a emancipação surge na libertação dos indivíduos dos constrangimentos físicos e humanos, e a segurança com a ausência de perigo e desses constrangimentos (1991). Linklater contribui argumentando que existe uma ligação crucial entre a comunidade política e a segurança humana (Linklater *apud* Fierke, 2017). E nesse âmbito, Wyd Jones (1999) expressa que se o foco passar para as causas da insegurança que deixa os indivíduos opressos, sem representação e sem poder, sendo essas causas abordadas e solucionadas, então a emancipação e a segurança pode ser alcançada pelos mesmos.

Recorrendo à literatura dos Estudos Críticos de Segurança e à Teoria Crítica, encontramos autores como Fierke (2017) e Hampson (2004) que sob o conceito de 'segurança humana' declaram que a vulnerabilidade é uma forma de insegurança, uma vez que consta como uma ameaça á segurança humana, que ultimamente é uma ameaça à segurança global.

Visto que a vulnerabilidade é uma forma de insegurança humana, em que consiste a segurança humana? Para além do conceito de 'segurança', amplamente debatido na literatura das Relações Internacionais, o conceito de 'segurança humana' surge articulado no relatório da UNDP (1994) pondo em destaque no indivíduo, a sua segurança, os Direitos Humanos e o Desenvolvimento Sustentável. Esta mudança de foco

[11] Tradução livre da autora. No original "[…] *the securing of people from those oppressions that stop them carrying out what they would freely choose to do, compatible with the freedom of others. It provides a three-fold framework for politics: a philosophical anchorage for knowledge, a theory of progress for society, and a practice of resistance against oppression. Emancipation is the philosophy, theory, and politics of inventing humanity*." (Booth, 2007, p. 112).

de atenção sobre os Estados para o indivíduo por parte da comunidade internacional, veio como reconhecimento da existência de conflitos violentos e das suas vítimas que precisavam de ser contidos (Fierke, 2017).

Para a existência da segurança humana, a UNDP (1994) sugere que sete dimensões tenham que ser correspondidas: a dos alimentos, da saúde, do meio ambiente, a da comunidade, a pessoal e a segurança política. Relacionando com os conceitos anteriormente abordados, detemos a ideia de que estas dimensões não são asseguradas nas EPC, principalmente a segurança pessoal e aquela proveniente das estruturas políticas, deixando grupos vulneráveis numa conjuntura de insegurança.

Esta lógica de que a segurança pode ser alcançada através da resolução das causas profundas do que originam contextos de insegurança e vulnerabilidade e pela emancipação das pessoas que vivem esses contextos, é bastante importante para a investigação pois dá-nos uma perspetiva em que grupos vulneráveis em EPC através de processos emancipatórios reduzir a sua exposição ao perigo e á vulnerabilidade na qual se encontram. Esta linha de pensamento também será útil para o nosso estudo de caso, uma vez que a WFP *Innovation Accelerator* atuando em EPC de modo a resolver as suas causas mais profundas, proporciona aos grupos de pessoas que auxilia uma via emancipatória, ou seja para a sua autonomia e segurança.

Após clarificar alguns conceitos importantes para a nossa dissertação como o de Emergências políticas complexas, vulnerabilidade, emancipação e como estes se relacionam com a segurança e a insegurança, devemos agora explorar uma parte constitutiva do nosso argumento principal, as tecnologias emergentes. Só após esta reflexão poderemos então analisar a potencialidade das mesmas na ajuda humanitária e como podem ou não serem fomentadoras da segurança e de emancipação.

4. Genealogia da Tecnologia

Para uma melhor compreensão desta dissertação, é necessário clarificar o que Tecnologias Emergentes significa, como surgiram, explorando com mais detalhe aquelas que serão especificamente abordadas nesta dissertação. Por esse motivo, iniciaremos com uma breve genealogia da tecnologia, dando um enquadramento histórico crítico que pensamos ser relevante até chegar ao conceito de 'tecnologias emergentes'. Uma vez que, sem esta evolução tecnológica não seria possível atingir o conhecimento atual sobre

tecnologias nem os seus fins nas mais variadas vertentes, entenda-se políticas económicas, ambientais, sociais e humanitárias, como é o nosso estudo de caso.

Iniciemos com a Primeira Revolução Industrial, ocorrida entre meados do século XVIII e os inícios do século XIX, no setor têxtil da Inglaterra. Esta Revolução constitui uma origem de muitas mais transformações provocadas pela utilização de novas tecnologias como a maneira que o ser humano cria valor[12] (Schwab e Davis, 2018, p. 14). É marcada sobretudo pela introdução tecnológica[13] a nível industrial com a utilização de motores a vapor (utilizados principalmente para meios de transporte), pela produção de ferro fundido e por novas técnicas aplicadas no setor têxtil - essencialmente com a primeira revolução industrial o trabalho manual foi substituído pelo trabalho mecânico o que representa um aumento da produção e na rapidez de distribuição (Popkova *et al.*, 2019, pp. 24-25). A primeira Revolução Industrial abriu caminho para muitas transformações a nível global, especialmente no setor económico, no entanto não iguais para todos, como afirma Boaventura de Sousa Santos "[…] perante as condições do sistema-mundo ocidental não existe globalização genuína […]" (2001, p. 10). A disseminação do colonialismo, sobretudo em países de África e do sudeste asiático, retirou a estes países a possibilidade de se industrializarem e independentes subjugando-os a serem mão de obra das potências económicas (Schwab & Davis, 2018) (Stearns, 2013, pp. 1-10). Com a industrialização e o colonialismo, acentua-se o desequilíbrio do equilíbrio de poderes[14] com repercussões que ainda se fazem sentir até à atualidade (Alam, 1998). Esta industrialização também dá início a uma série de contribuições para a degradação a nível ambiental (Stearns, 2013).

A segunda Revolução Industrial, ocorrida entre o final do século XIX e meados do século XX, destaca-se pelo uso do aço, pelos caminhos de ferro (Popkova, et al., 2019, p. 25), pelo surgimento da eletricidade e veio permitir a produção em massa (Schwab, 2016). Também é de notar o aparecimento da rádio, os automóveis com motores de

[12] Valor é aqui compreendido com vista a teoria de Theodore Schultz, 'o capital humano, na qual afirma que a o valor e o desenvolvimento advém do conhecimento e das habilidades pessoais de cada individuo. (Schultz, 1973).

[13] De facto, o termo 'Tecnologia' começou por ser utilizado durante a Primeira Revolução Industrial, no entanto, só nos meados do século XX é que se tornou um termo popular. O conceito de Tecnologia foi mudando no decorrer da História e seguramente continuará a sofrer alterações (Agar, 2020). Portanto para esta dissertação usaremos este conceito de tecnologia como o resultado de quando a técnica passa a ser uma ciência (Benacchio, 2006).

[14] Conceito que é proveniente de uma das teorias realistas mais antigas da Relações Internacionais, que pressupõe a constante dinâmica entre Estados pelo poder, sendo esta controlada por um sistema de balança de poderes (Sousa & Mendes, 2014).

combustão interna, os aviões e ainda o desenvolvimento da química que permitiu novos processos e materiais entrassem nas indústrias, como plástico (Schwab e Davis, 2018, p. 15). Esta revolução teve uma grande influência na Primeira Guerra Mundial (1914-1919) com as novas tecnologias a serem utilizada para o fabrico de novas e mais sofisticadas armas de guerra sendo que teve um impacto bastante positivo, sobretudo a nível económico, para as potências económicas ocidentais, grande parte do continente europeu e da América do Norte. Segundo Stearns, também a Rússia e o Japão registaram um crescimento económico através da segunda revolução, alcançando as outras potências económicas, alterando mais uma vez a dinâmica internacional, continuando a ser desigual (2013, pp. 109-112).

A terceira Revolução Industrial teve início nos meados do século XX, sobretudo a partir da década 60 na qual surgiram progressos muito significativos na computação e informática, mas também no campo energético com o aparecimento das energias renováveis (Popkova, et al., 2019), ficando assim conhecida como a Revolução Digital. Numa época em que o desenvolvimento e a industrialização era um foco de atenção (Stearns, 2013, p. 201), proporcionado em grande medida pela Guerra Fria, surgem novas formas de acumular e de usar diversas fontes de energia permitindo a produção de tecnologias digitais entre os anos 70 e 80 começam a surgir os primeiros computadores pessoais (Schwab, 2016). Esta Revolução conseguiu ainda produzir uma das maiores inovações - a internet. A internet, que tem as suas origens nos anos 60, permitiu a criação de uma rede que atingiu uma dimensão global e que continua numa constante evolução até a atualidade (Popkova, et al., 2019). A internet atinge um patamar de notoriedade maior em 1989, quando Tim Berners-Lee cria e lança a World Wide Web (WWW) o que permite a diferentes pessoas, a nível pessoal ou organizacional, aceder a esta rede mundialmente disseminada e que diferentes tipos de informação possam circular em grande parte do mundo (Sandle, 2016).

As três Revoluções industriais revelam parte da forma evolutiva de como o ser humano cria e troca valor, acabando assim também por moldar o mundo através do processo de globalização (Schwab & Davis, 2018). O conceito de globalização segundo Boaventura de Sousa Santos é "[…] o processo pelo qual determinada condição ou entidade local estende a sua influência a todo o globo e, ao fazê-lo, desenvolve a capacidade de designar como local outra condição social ou entidade rival." (2001, p. 10).

As Revoluções Industriais revelam grandes avanços nas infraestruturas, tendo repercussões socioeconómicas e políticas, mas tal não levou o mesmo desenvolvimento a todos os países, regiões e/ou continentes (Marx & Engel, 2018). A maioria dos países ocidentais obtiveram o seu maior desenvolvimento com Revoluções Industriais, em grande parte assentes na exploração colonial, tendo esta dinâmica deixado sequelas profundas em determinadas partes do globo que continuam hoje evidentes, com maior ou menor expressão (Cliffe & Luckham, 1999, p. 37). O processo de globalização nunca foi um processo pacifico, na sua essência e em muitas das suas expressões, uma vez que envolveu sempre conflitos (de alguma forma violentos e desiguais), tendo resultado num desequilíbrio global onde há 'vencedores e vencidos' (Santos, 2001). Nesta linha, é importante aqui sublinhar que a sua maioria dos contextos que hoje se apelidam de EPC se encontram em países que foram colónias no passado (Cliffe & Luckham, 1999, p. 37).

A Quarta Revolução Industrial, assim apresentada por Klaus Schwab[15] na *World Economic Forum*[16]de 2016, teve início no princípio do século XXI ainda que o tema acerca a transição de uma Terceira Revolução para uma Quarta Revolução Industrial seja alvo de debate e de desacordo entre académicos. A quarta revolução é caracterizada sobretudo pela redução do trabalho humano especialmente no processo de produção, e pela presença constante de internet móvel, novas tecnologias como a Inteligência Artificial ou a *Machine Learning* (Schwab, 2016). A tecnologia passa a ter um papel cada vez mais central no quotidiano (Xu, et al., 2018) em consonância com a Terceira Revolução, esta revolução está presente a um nível global e, por isso mesmo, as potencialidades que esta revolução tecnológica e digital pode ter repercussões muito mais abrangentes do que somente económica somente social ou somente política.

Jeremy Rifkin (2016) defende que todas as possibilidades e avanços subsequentes da Terceira Revolução ainda não foram alcançados e, portanto, que a Humanidade ainda não transpôs para a Quarta Revolução. Schwab (2016), defende que, de facto, atravessamos atualmente um período de transformações profundas que foram iniciadas pela Terceira Revolução industrial, mas que, no entanto, têm características

---

[15] Economista e Engenheiro alemão, fundador do World Economic Forum (World Economic Forum, s.d.).

[16]A '*World Economic Forum'*, consiste numa reunião realizada anualmente em Davos, Suíça entre os principais líderes mundiais na qual são debatidas e discutidas linhas gerais das Agendas globais e regionais, tendo em grande foque a economia e a indústria passando também por questões sociais e políticas (World Economic Forum , 2019).

diferentes e por isso considera que estamos perante uma nova revolução. Schwab define esta nova revolução como "uma fusão de tecnologias que se dispersa entre as linhas das esferas do que é físico, digital e biológico."[17] (Schwab, 2015).

Contudo, e independentemente de qual Revolução Industrial de facto esteja em vigor desde o início do século XXI, é importante realçar que os avanços tecnológicos têm vindo a mudar a maneira de viver da humanidade, como esta comunica, produz, se relaciona e cada vez mais velozmente se progride mas também mais velozmente se integram nas diferentes sociedades (Castells, 2009).

Após analisarmos a evolução tecnológica e interligar alguns conceitos, depreendemos que sem esta sucessão de revoluções tecnológicas, num período substancialmente cada vez mais curto, o entendimento atual sobre tecnologias e a sua utilização não seria possível. Da mesma forma, permitiu-nos compreender que a tecnologia nunca está dissociada de poder. Permite-nos também constatar que o ser humano tornou-se cada vez mais dependente da evolução tecnológica e mesmo para grupos mais marginalizados e fragilizados, o uso de tecnologia - especialmente as de comunicação - passou a ser indispensável (Amnesty International, s.d.), sendo exatamente por esse motivo que a adaptação às tecnologias, sobretudo as novas, é um objetivo premente em particular nas sociedades e respetivos quadro legais (Piracés, 2018).

4.1. Tecnologias Emergentes

Com o evoluir tecnológico novas e diversas formas de tecnologia vêm surgindo. Para efeitos desta dissertação, recorremos ao termo "Tecnologias Emergentes", como conceptualizado por Boon & Moors (2018) e Rotolo, Hicks e Martin (2015). O que se entende, então, e como se definem as Tecnologias Emergentes e quais são as atuais tecnologias que são categorizadas com este conceito?

Começando por demarcar que o conceito de 'Tecnologia Emergente' tem sido alvo de um grande debate literário, por exemplo, no meio académico médico em que que se define Tecnologia Emergente como:

[17] Tradução livre da autora, no original encontra-se: "*It is characterized by a fusion of technologies that is blurring the lines between the physical, digital, and biological spheres.*" (Schwab, 2015).

> […] tecnologias numa fase inicial de desenvolvimento. O que implica diversos aspetos, como as características da tecnologia e o seu contexto de uso ou de configuração da rede de atores e seus papéis relacionados, ainda são incertos e pouco específicos.[18] (Boon & Moors, 2018, p. 1915)

No artigo de Rotolo, Hicks e Martin (2015), são 5 critérios que conferem o conceito de 'tecnologia emergente': é uma novidade radical; possui crescimento rápido; tem uma determinada coerência; o seu impacto socioeconómico é promissor; e compreende um futuro ainda ambíguo e incerto. Portanto, uma tecnologia para ser considerada emergente deve ser nova[19], estar ainda em processo de desenvolvimento, ser inovadora e ainda é esperado um grande impacto socioeconómico, como na educação ou na medicina, proporcionando ainda uma grande potencialidade superior para resolver problemas (Brey, 2017).

Este tipo de tecnologia é caracterizada por surgir a partir de novos entendimentos ou de conhecimentos já adquiridos mas aplicá-los de formas inovadoras; são pensadas e projetadas para ter repercussões económicas, políticas ou sociais significativas e duradouras ou então tecnologias desenvolvidas para conseguir criar novas oportunidades e versar sobre questões globais (World Economic Forum, 2012).

Após definir o que o conceito de 'tecnologias emergentes', focamo-nos agora nas tecnologias que iremos analisar são a *Blockchain*, *Big Data* e Inteligência Artificial.

4.1.2. *Blockchain*

A tecnologia *Blockchain* surge, em 2008, como uma proposta inovadora de Nakamoto. Pretende ser um sistema digital de dinheiro que tem como pressuposto funcionar como um sistema direto de pessoa para pessoa começando com uma criptomoeda[20] - a Bitcoin. Para aceder a esta e outras criptomoedas, e a outras funcionalidades da *Blockchain* é necessário recorrer a um programa de acesso, sendo um dos mais comuns o *Ethereum*. Estes programas permitem usar a *Blockchain* e as carteiras

[18]Tradução livre da autora. No original encontra-se: "*Emerging technologies are technologies in an early phase of development. This implies that several aspects, such as the characteristics of the technology and its context of use or the configuration of the actor network and their related roles are still uncertain and non-specific*." (Boon & Moors, 2018, p. 1915)

[19] Sendo que este critério é um pouco ambíguo na medida em que não existe um período preciso que defina novo. Especialmente quando se trata de tecnologia em novas versões estão constantemente a ser produzidas (Sunyaev, 2020).

[20] Como define o Banco Central Europeu referido no relatório de Houben e Snyers (2018), Criptomoedas são a um subconjunto de moedas virtuais que dispõem de encriptação digital.

digitais[21]. O primeiro intuito desta tecnologia compreendia o mundo económico e financeiro no entanto não compreende apenas estas as faculdades (International Bank for Reconstruction and Development, 2017) (Hughes, et al., 2019), sendo que mesmo antes do aparecimento da *Blockchain* como se conhece atualmente, outras tecnologias descentralizadas foram pensadas de forma semelhante. Como na década de 80, David Chaum desenvolve a Digicash[22], sendo que o próprio argumentava em 1985 que este tipo de tecnologia descentralizada poderia causar mudanças relevantes a nível global solucionando problemas relativos à vigilância em massa, à democracia governativa e participação online (Chaum, 1985; Reijers & Coeckelbergh, 2018).

Blockchain é uma tecnologia emergente digital, podendo-se declarar ser uma fusão de várias técnicas informáticas das quais consistem em criptografia[23], diferentes algoritmos informáticos e modelos matemáticos e económicos (Joshi, et al., 2018). A *Blockchain* apresenta uma estrutura descentralizada - ou seja toda a informação que nela circule não permanece num único sítio central, mas é partilhada para vários locais – que é composta por um o registo de dados que são distribuídos e partilhados, criando uma rede global de transações[24]. Quando se fala de partilhar e distribuir dados não se está a falar de forma literal, mas sim do modelo através do qual esta tecnologia funciona. Em vez dessa informação ficar guardada num único dispositivo, ela é multiplicada e partilhada de forma encriptada, portando anonimamente, por milhares e milhares de dispositivos, criando um arquivo em rede enorme onde, deste modo, se torna difícil o roubo ou acesso indevido às informações (Reiff, 2020).

Para além de transações, esta tecnologia permite também o registo de ações ou de informações que não podem ser apagadas nem modificadas. Uma das maiores premissas desta tecnologia prende-se com o facto de que, por ser descentralizada, ela tem a capacidade de ultrapassar alguns dos maiores riscos que o sistema tradicional de transação de informação padece, como o roubo de dados. A informação é agrupada num

[21] Carteira digital, *Digital Wallet*, *E-Wallet* ou *Mobile Wallet* (Jain e Singhal, 2019) são termos usados como referência para carteiras virtuais que á semelhança das reais, armazenam cartões, dinheiro e até uma forma de identidade que servem para fazer transações monetárias, efetuar pagamentos, guardar e usar *vouchers* ou recibos (Batra e Kalra, 2016).

[22] Dinheiro eletrónico que se assemelha à *Blockchain* atual, fazendo também uso de encriptação na realização de transações.

[23] Um tipo de escrita em código secreto que não permite a sua descodificação e que é usado por toda a tecnologia, por exemplo transformando todos os nomes (únicos e exclusivos para cada indivíduo) dos utilizadores em código, tornando-os praticamente anónimos (Joshi, et al., 2018).

[24] Transações de informações de qualquer caráter: financeiros, de securitário, etc.

bloco[25] (*block*) e para cada nova informação ou nova transação de informação que seja adicionada gere-se um novo bloco, nunca eliminando o anterior, gerando desta forma uma cadeia (*chain*) de blocos (Tapscott & Alex, 2018, p. 5).

Segundo Wang (2019) existem três tipos de *Blockchain*: a Pública, a Privada e a *Consortium*. A *Blockchain* Pública ou *Permissionless* corresponde a uma cadeia de blocos, pública e aberta a todos os seus utilizadores. Estes terão acesso livre a todas as informações partilhadas naquela cadeia de blocos e acrescentar informações. A *Blockchain* Privada ou *Permissioned* corresponde a uma cadeia de blocos privada na qual existe um proprietário que detém todo o controlo da corrente de blocos, por exemplo quem a ele acede, notando mais uma vez que dados pessoais e identidade não surgem, uma vez que existe um proprietário neste tipo de corrente que detém todo o seu controlo. E a *Blockchain Consortium* corresponde a um tipo híbrido de *Blockchain* em que junta o tipo privada e a pública, onde mediante o acordos previamente estabelecidos permitem a um grupo restrito o acesso a algum tipo de informação nesse corrente (Mulligan, et al., 2018; Stella, 2018; Wang, et al., 2019).

Presente em todos os tipos de *Blockchain* encontram-se os *Smart Contracts* ou Contratos Inteligentes (Crosby, et al., 2016). Estes contratos, ao invés do que o nome indica, impõem uma relação através da criptografia, ou seja, são programas que apenas autorizam a executar somente o que o seu criador determinar (Stella, 2018).

As grandes vantagens que esta tecnologia apresenta é a segurança de salvaguarda da informação que é colocada na *Blockchain*, uma vez que é de difícil acesso por ser descentralizada e encriptada (Karanjia, et al., 2017). Pela sua forma de funcionar '*peer-to-peer*', ou seja, diretamente entre pessoas, *Blockchain* retira a necessidade de existir um intermediários, como os que existem para processos com bancos ou tribunais (Joshi, et al., 2018; Tapscott & Alex, 2018).

Esta tecnologia é usada no campo humanitário, como relata o artigo de Coppi e Fast (2019) no qual nos apresentam vários exemplos de diferentes projetos humanitários que usam a *Blockchain*, tanto para o socorro humanitário imediato como para um auxilio humanitário mais prologado com vista ao desenvolvimento. Um exemplo destes projetos é o 'Sikka', resultante da parceria com a ONG World Vision International Nepal, que num contexto de EPC começou por dar apoio a grupos vulneráveis após um desastre

[25] Bloco, usado em sentido figurativo, é a junção de informações quase como se de um documento se tratasse.

natural, terremoto em 2015 (World Vision, 2020). O projeto Sikka depois alargou os seus objetivos e, a partir de 2018, começaram com um projeto usando a *Blockchain* como modo de dar apoio financeiro a uma população que é marginalizada de forma a diminuir a exposição a riscos como a fome (Coppi & Fast, 2019; World Vision, 2020).

4.1.3. *Big Data*

Mais tecnologia e mais equipamentos tecnológicos traduzem-se em mais dados gerados, transmitidas, acedidos e partilhados sendo que a recolha dessas informações ocorre cada vez mais numa dimensão que era inimaginável até hoje (Al-Rodhan, 2014; Naydenov, et al., 2015). Seguindo a definição adotada pela UN, *Big Data* é descrita como uma "fonte de dados que podem ser, geralmente, descritos como tendo: um elevado volume, velocidade e variedade de dados que exigem formas de processamento economicamente viáveis e inovadoras (Gartner *apud* UN, 2015)[26].

Como descrito em Latonero (2018), qualquer tipo de conteúdo ou insiramos em qualquer plataforma digital desde: imagem em redes sociais, a navegação em diversos websites, ou por e simplesmente por ser utilizado um dispositivo com localizador via GPS. Toda esta informação é recolhida e analisada com o intuito de obter padrões de comportamentos sociais podendo ser explorada para monitorização ou até como referência para tomadas de decisão para a resolução de questões globais (UNCTAD, 2018).

4.1.4. Inteligência Artificial

Inteligência Artificial é uma categoria da ciência computacional e capacita sobretudo computadores e programas a "pensar", imitando o processo de raciocínio humano (Marr, 2018). Através do processamento de informação, com capacidades de visualização, reconhecimento vocal e até mesmo capaz de tomar decisões muito mais velozmente que um ser humano comum (Marr, 2018).

A Inteligência Artificial funciona principalmente através de um sistema de conhecimento base, ou seja, começa por ser programada com dados básicos e, a partir desse ponto, o sistema artificial, seguindo os modelos de raciocínio impostos, acede à

[26] Tradução livre da autora, no original: "*Big Data* are data sources that can be –generally– described as: "high volume, velocity and variety of data that demand cost-effective, innovative forms of processing for enhanced insight and decision making." (Gartner *apud* UN, 2015).

mais diversa informação e dados que tem ao seu alcance para fornecer cada vez respostas mais precisas, mais rápidas e mais detalhadas (Piracés, 2018). É, portanto, uma *machine learning* (máquina de aprendizagem).

Através de novas funcionalidades, a Inteligência Artificial tem sido usada no melhoramento de traduções linguísticas a partir da voz humana ou até mesmo no para fins médicos ao auxiliar num diagnóstico mais preciso (UNCTAD, 2018).

Estas tecnologias, apresentam diversas possibilidades de utilização, sendo uma delas no contexto da ajuda humanitárias e feita por diversos atores envolvidos com grupos vulneráveis (Aleinikoff, 2011). Podem facilitar processos de identificação, auxílio na prestação de serviços e até mesmo no processo de integração. Uma vez que até mesmo que esses mesmos grupos vulneráveis utilizam tecnologia bem como as entidades responsáveis no seu é importante debater a utilização das tecnologias emergentes nestes casos e explorar as possibilidades e os seus riscos e tirar ilações a partir daí.

"Testemunhamos uma mudança de paradigma, uma descida incontrolável para uma era em que a escala global do deslocamento forçado global bem como a resposta necessária estão agora ofuscando claramente como algo […]" (António Guterres *apud* UNHCR, 2015, p. 3)[27]

5. Conclusão: Nexus entre vulnerabilidade, (in)segurança(s) e tecnologia nas EPC

O esclarecimento destes conceitos tornam a nossa dissertação mais enriquecida para compreender se as tecnologias emergentes, que iremos abordar em breve, usadas no nosso estudo de caso em que a WFP *Innovator Accelerator*, um ator humanitário que tenta solucionar não apenas as necessidades urgentes das populações em EPC, mas também, através das tecnologias, solucionar as causas mais profundas destas emergências intentando devolver a segurança dessas populações .

Como podemos analisar neste capítulo, a vulnerabilidade e a insegurança interligam-se em contextos como as EPC, na medida que os contextos de alta complexidade envolventes, especialmente o falhanço das estruturas políticas e sociais,

[27] Tradução livre da autora. No original: "*We are witnessing a paradigm change, an unchecked slide into an era in which the scale of global forced displacement as well as the response required is now clearly dwarfing anything seen before*" (António Guterres *apud* UNHCR, 2015, p. 3).

apresentam-se como uma armadilha de vulnerabilidade que, por sua vez, se transforma em insegurança para um grupo significativo de pessoas que se encontram em contextos de EPC. Existe, por isso, uma necessidade da resolução das causas profundas para que a vulnerabilidade e a insegurança a que estes grupos estão expostos diminuam.

Porém, se grupos vulneráveis não conseguem isolados resolver a insegurança nem o contexto de EPC, a resposta para restituir a segurança e diminuir a sua vulnerabilidade deve forçosamente passar pela resposta internacional e de atores humanitários. Contudo, solucionar a 'insegurança' humana envolve a resolução de toda a complexa envolvência das emergências políticas e as suas causas profundas (Werthes, et al., 2001).

Atentando que a resolução das EPC deve inevitavelmente passar pelo domínio político e que a ajuda humanitária para contextos mais complexos deve ser feita de forma a ligar a ajuda humanitária imediata e a ajuda ao desenvolvimento (Borton, 1994; Anstee *apud* Cliffe & Luckham, 1999, p. 29; Nascimento, 2013), repensar a forma de atuação atual em EPC é crucial.

CAPÍTULO II – WFP INNOVATOR ACCELERATOR

Em suma, numa realidade em que as tecnologias emergentes vão surgindo e ocupam grande destaque nas agendas globais, mas ao mesmo tempo esta realidade contrasta com a de existirem cada vez mais conflitos e EPC e com o aumento de refugiados e pessoas deslocadas internamente, surge-nos a questão de como estas duas realidades se sobrepõem.

Os contextos de 'emergências políticas complexas' pelas suas características expõem milhares de pessoas a climas de insegurança e vulnerabilidade dos quais uma saída sem ajuda de terceiros é extremamente difícil. Todavia, os atores humanitários têm-se proposto a inovar a forma como escolhem dar essa ajuda, e como iremos explorar no nosso Estudo de caso, a inovação tecnológica pode ter um papel dentro do auxílio humanitário, existindo também aqui uma relação entre providenciar ajuda humanitária através de tecnologias emergentes e a (in)segurança do grupo a ser auxiliado.

Relativamente ao nosso Estudo de caso: o WFP *Innovation Accelerator*, que para além de nos possibilita de analisar como são utilizadas na prática as tecnologias emergentes no campo humanitário, permitem-nos também explorar a hipótese da nossa dissertação que se prende com ou não ser uma ferramenta importante para a emancipação de refugiados e de pessoas internamente deslocadas. Abordando também o nexo existente entre (in)segurança, vulnerabilidade e as tecnologias.

No presente capítulo iremos precisar como podem tecnologias emergentes interagir com a ajuda humanitária e os seus usuários, que tipo de impacto podem estas causar em contexto de EPC e nas populações por estas afetadas. Iremos abordar neste capítulo o nosso estudo de caso: *World Food Programme Innovation Accelerator*. A escolha deste estudo de caso passa em grande medida pelo facto de a literatura indicar de forma recorrente a WPF como uma organização humanitária cuja prática é ilustrativa da utilização de tecnologias emergentes na superação de inseguranças por parte de populações em contextos ou situações de grande vulnerabilidade. Uma organização que segue as transformações digitais, mas também que maioritariamente atua em contextos de emergências políticas complexas (Keen, et al., 2009), o que leva a WFP a juntar ao seu objetivo de combater a fome o objetivo de proporcionar melhores condições de vida e a resiliência humana. Pessoalmente, este estudo de caso, revelou-se ser bastante interessante de analisar pois a *WFP Innovation Accelerator* consta de um

departamento completamente dedicado à produção de ideia inovadoras com a especial atenção em introduzir na ação da WFP tecnologias emergentes e inovadoras. Ainda que a inovação faça parta das ações humanitárias, algumas das tecnologias usadas pelo *WFP Innovation Accelerator* nunca tinham sido usadas para tal. Acrescentando ainda que os programa e a inserção das tecnologias usadas neste estudo de Caso são pensadas *para*, mas também *com* os seus usuários, como forma de os emancipar a respeito da ajuda humanitária.

Para além dos motivos já apresentados que levam à escolha deste estudo de Caso, é importante salientar que iremos abordar alguns dos seus projetos mais marcantes e que é pertinente abordar vários, pois desta forma conseguimos observar diversos parâmetros acerca desta organização, o porquê das tecnologias emergentes e a inovação terem um papel de tão grande importância numa organização humanitária que trabalha fundamentalmente com contextos emergentes complexos.

Iremos também abordar neste capítulo e ao longo da exposição dos diferentes projetos com as diferentes tecnologias emergentes associadas, qual o impacto que estas têm nas populações vulneráveis que as utilizam.

1. As origens da WFP

A WFP ou Programa Alimentar Mundial é a agência das Nações Unidas responsável pela assistência alimentar em contexto de emergências humanitárias. A WFP, como a própria o assume, constitui uma ideia do Presidente dos Estados Unidos da América (EUA), Dwight Eisenhower lançada em 1960 na Assembleia Geral das Nações Unidas[28] ao propor a criação de um sistema multilateral (Shaw, 2001) que pudesse expandir o programa já existente de ajuda alimentar da ONU, a FAO (*Food and Agriculture Organization*). Desse modo, com a WFP faria parte do plano para utilizar eficientemente os excedentes alimentares produzidos nos EUA (Faaland, et al., 2000). Mais tarde, em 1961, é oficialmente lançado o WFP como programa experimental de três anos – 1962 até 1965 - sob a supervisão da FAO que teria como objetivo principal o da ajuda alimentar [29](resolução 1714 XVI da Assembleia Geral da UN). Deve-se notar que a WFP constitui até aos dias de hoje uma das maiores organizações operacionais das Nações Unidas e é uma das maiores contribuições na assistência humanitária e alimentar

[28] Criada com a resolução 1496 XV da Assembleia Geral da UN (UN General Assembly, 1962)
[29] Presente na resolução 1714 XVI da Assembleia Geral da UN (UN General Assembly, 1961)

desde a Segunda Guerra Mundial (Shaw, 2001). A WFP atua em grande medida como agente primário em cenários de emergência humanitária sendo responsável por fornecer alimentos a pessoas em estados vulneráveis devido a conflitos, a fenómenos climáticos e naturais – como a seca, pouca ou fracas colheitas, cheias, tempestades e furacões, terramotos ou pandemias - também auxilia no socorro, na reabilitação, do desenvolvimento sustentável nas regiões onde atua (WFP, 2019, 2020).

Segundo o relatório anual da FAO (2019), uma em cada nove pessoas passa fome sendo que no ano de 2018 os dados mostram que são mais de 820 milhões de pessoas e que se a tendência de crescimento destes números se mantiver até 2050 cerca 2 bilhões de pessoas estarão na situação de fome (UN, 2019a). É neste âmbito a WFP tem concentrado muito dos seus esforços no combate a este flagelo apoiando-se numa estratégia multilateral com os mais variados países e regiões (WFP, 2019a).

A WFP passou a ser a organização na linha da frente das Nações Unidas contra a fome e pobreza, desempenhando também um papel importante na resposta a emergências humanitárias (Shaw, 2001). Grande parte do foco atual da WFP, mais do que a erradicação da fome, consiste também na erradicação da pobreza, o que leva a organização a trabalhar no sentido de prevenir emergências e desastres e também nas respostas aos mesmos passando também por fazer parte, em muitos casos, de programas de desenvolvimento conseguindo assim ajudar vidas humanas tanto no combate à fome como também proporcionado programas que permitam a grupos vulneráveis ferramentas que fomentem o seu bem estar (Shaw, 2001; WFP, 2019a). A WFP apoia cerca de 86,7 milhões de pessoas vulneráveis em todo o globo (WFP, 2020).

Desde 2009, a organização alterou a sua estratégia de apenas distribuir alimentos para passar também a distribuir dinheiro (em forma de *vouchers*) aos seus beneficiários. Esta mudança estratégica permitiu que mais alimentos chegassem a mais pessoas, permitiu uma melhoria nas economias locais e ainda que se aumentasse a transparência no processo da assistência humanitária (Juskalian, 2018). Essa estratégica continuou a modificar-se, e no plano estratégico de 2014 – 2017, a necessidade de inovar evidenciou-se, estando em destaque a descoberta e introdução de tecnologias recentes no combate contra a fome e a insegurança alimentar (WFP, 2013).

Atualmente a WFP segue a Agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030 e adotou para o seu plano estratégico todos os 17 Objetivos de forma poder dar o seu contributo em cumpri-los (World Economic Forum, 2019).

Prioritiza, no entanto, o Objetivo número 2 dos ODS que estabelece a erradicação da fome a nível global (WFP, 2020a). A WFP tem vindo a mostrar-se uma pioneira na forma como tenta alcançar esse Objetivo, mas também ambiciosa pois adiciona erradicação da pobreza, espelhado no Objetivo número 1[30] dos ODS e ainda o Objetivo número 17 (Federal Foreign Office, s.d.), que irá ser abordado mais à frente neste capítulo.

A WFP adota uma postura quanto à inovação e uso de tecnologia que considera "um elemento crítico para alcançar a fome zero até 2030"[31], reforçando a ideia das estratégias aplicadas até então no plano estratégico da organização de 2017 (WFP, 2017), e no qual foi fixada a criação do departamento dedicado ao desenvolvimento de ideias inovadoras e o nosso estudo de caso, o WFP *Innovation Accelerator*.

2. Innovation Accelerator

Em 2015, a WFP deu início a um programa que promove a partilha e o desenvolvimento de ideias inovadoras que de alguma forma contribuam para o combate contra a fome global.

'*Accelerator*' é um termo inglês muitas vezes utilizado para definir programas de desenvolvimento de ideias, geralmente aplicadas a empresas privadas e *start-ups*. Os *Accelerators* são caracterizados por desenvolverem ideias num curto período e visam a definição e desenvolvimento de produtos, a identificação do segmento de clientes ea definição dos recursos necessário à execução da ideia (Cohen, 2013). Sendo este um modelo de desenvolvimento de ideias usado muitas vezes no setor privado, a WFP trouxe este modelo para o setor da ajuda humanitária na luta contra a fome e alcançar o objetivo dos ODS para 2030, através da criação de novos instrumentos e projetos (Federal Foreign Office, s.d.). Este *Accelerator* tem essencialmente cinco funções necessárias para novos projetos que passam por partilha e identificação de ideias (*Innovation Challenge*); desenvolvimento de novos projetos (*Innovation Boot Camps*); criação de protótipos do projeto num período entre três e seis meses (*Thought leadership)* e identificação de recursos financeiros e rede de contactos necessários para colocar o projeto em prática (*Innovation Fund*) (WFP, 2016a).

[30] Objetivo que pretende em 2030 ter erradicado a pobreza extrema e a diminuição em todas as dimensão as restantes formas de pobreza, como se pode ler no artigo original: "1.1 *By 2030, eradicate extreme poverty for all people everywhere* […] 1.2 *By 2030, reduce at least by half the proportion of men, women and children of all ages living in poverty in all its dimensions* […]" (UN, 2020a)

[31] Tradução livre da autora. No original lê-se: "*Innovation is a critical element to achieving zero hunger by 2030*" (WFP, 2019b, p. 2).

Na estrutura organizacional da *World Food Programme*, o Departamento de Gestão de Operações e do Chefe de Pessoal desempenham uma função de proximidade com contactos diretos com as regiões e países apoiados pela WFP, sendo também responsável pela Divisão Tecnológica e Inovação e Gestão do Conhecimento da Organização, divisão na qual a *Innovation Accelerator* se integra (WFP, 2019c). Estando englobado no todo que é o *World Food Programme*, o *Innovation Accelerator* funciona sob uma lógica centrada no ser humano e de *Lean Start-up*[32] .

A *Innovation Accelerator* entrou em pleno funcionamento em 2016, com sede em Munique na Alemanha com o financiamento do Ministério Federal para a Cooperação Económica e Desenvolvimento, do Ministério dos Negócios Estrangeiros da Alemanha e do Governo da Baviera. Tem funcionado com as mais diversas parcerias nos seus variados projetos (WFP, 2018a) e, desta forma, dando um grande contributo para o ODS número 17[33] – Parcerias para a Implementação dos Objetivos – tanto provenientes do setor privado (Federal Foreign Office, s.d.), de empreendedores, *start-ups*, organizações não governamentais e até dos próprios colaborados da WFP (WFP, 2018a).

Sendo um programa relativamente recente, tem sido um verdadeiro exemplo para o setor humanitário na reinvenção da forma como alcançar aqueles que precisam, nomeadamente na velocidade de resposta e com soluções que criam um verdadeiro impacto. A quem têm sido direcionadas estas ideias e que dados existem para que se possa afirmar que o *Innovation Accelerator* tenha vindo a ter sucesso? Segundo dados da própria WFP, a Innovation, até 2018, já tinha conseguido apoiar 763 000 pessoas (WFP Innovation Accelerator, 2019).

3. Projetos da WFP Innovation Accelerator

Passemos agora a análise mais aprofundadamente alguns dos principais projetos da WFP *Innovation Accelerator*. Uma vez que registava mais de 60 projetos até dezembro de 2019 (Kowatsch, 2019), iremos abordar apenas uma pequena amostra de cinco projetos: *Building Blocks*, Skai, *Self-Driving Trucks*, EMPACT e WFP's Dalili; sendo

[32] 'Lean Start-up' é um termo utilizado para denominar um conjunto de ações e processos, geralmente usada por empresas e empreendedores, no sentido de desenvolver projetos em menos tempo possível, utilizando o menor número possível de recursos obtendo os melhores resultados possíveis (Ries, 2011).

[33] Objetivo Número 17 dos ODS: "Parcerias para a Implementação dos Objetivos"

dois os critérios para a escolhas dos projetos; os dados disponíveis para análise e o facto de, na literatura, estes se distinguirem e servirem de exemplo demostrativo da capacidade das tecnologias emergentes, como definidas neste trabalho. Para responder à pergunta de partida "Como é que as novas tecnologias são um aliado potencialmente emancipatório perante contexto de (in)segurança e vulnerabilidade?", vamos analisar cada um destes projetos à luz do que oferecem para assegurar a segurança humana e emancipatória dos utentes da WFP.

3.1. *Building Blocks*

Um dos projetos que tem de certa forma criado mais impacto pela forma pioneira (Dhameja, 2019) como foi implementado no setor humanitário é o projeto intitulado de *Building Blocks*. *Building Blocks* constitui um projeto piloto da *Innovation Accelerator* que utiliza a tecnologia *Blockchain* com o principal objetivo de alargar as escolhas que os beneficiários têm na forma como podem aceder e gastar o dinheiro que lhes é fornecido como assistência monetária,[34] nomeadamente em lojas alimentares, levantar o dinheiro ou fazer pagamentos através de telemóveis (WFP Innovation Accelerator, 2020a), criando uma carteira digital[35]. Neste caso, a *Building Blocks* usa uma versão '*permissioned*'[36] da *Blockchain* Ethereum (Juskalian, 2018). Assim, permite a aquisição segura de bens a partir do livre arbítrio das pessoas que utilizam estas aplicações. Ou seja, permite-lhes aceder a bens que lhe trazem segurança, sem perder fundamentalmente a liberdade e o poder de escolha que a situação de vulnerabilidade muitas vezes reduz ou mesmo aniquila.

O projeto *Building Blocks* teve início com um teste piloto no Paquistão, na província de Sindh, no princípio de 2017, com famílias que se encontravam em situação de vulnerabilidade. Estas famílias passaram a receber ajuda da WFP em géneros alimentares e auxílio monetário que podiam usar conforme as suas necessidades. Através da utilização da tecnologia *Blockchain*, a WFP consegue autenticar, registar e monitorizar

[34] Reconhece-se que este tipo de assistência, a monetária, pode na verdade criar tensões sociais. Estudos feitos em campos de refugiados e pessoas deslocadas internamente ou em comunidade que estas pessoas se possam encontrar, alertam para o antagonismo entre as ajudas dadas a refugiados e aquela dada às comunidades que os acolhem (Flaherty, 2017a). Esses mesmo estudos apontam para tensões sociais possam escalar para novos conflitos, neste caso nos países/locais de acolhimento (*ibid*), aumentando a exposição à violência e vulnerabilidade da qual os refugiados e as pessoas deslocadas tinham escapado.

[35] Definido no Capítulo II, em *Blockchain*.

[36] Um tipo de *Blockchain* privada e restrita, na qual apenas as pessoas que detém autorização podem ler ou registar novos dados (Mulligan *et al*., 2018).

as transações que são feitas através de uma simples aplicação disponível para *smartphones* (WFP, 2017a) que, por vezes, e como iremos abordar no capítulo seguinte, nem sempre é fácil estas pessoas conseguirem acesso a este tipo de equipamentos (Lucsok, 2018). Nesta fase o projeto serviu para compreender se a tecnologia funcionaria para estes fins de apoio mais direto e se era de fácil manuseamento por parte do grupo a qual esta forma de ajuda iria servir. No relatório de 2017, a WFP (2018a) faz um balanço positivo sobre o *Building Blocks* no Paquistão e expandiu-o, ainda em maio, do mesmo ano para o campo de refugiados Azraq, na Jordânia. Sendo que na Jordânia até à data da realização deste capítulo, 746 506 de refugiados (UNHCR, 2020).

Quando o projeto Building Blocks iniciou a atuar no campo Azraq, na Jordânia, juntou à tecnologia Blockchain uma outra, os Dados Biométricos[37]. Os dados Biométricos já faziam parte da realidade de outros campos de refugiados, o de Zaatari e Azraq (Faife, 2018), nos quais o uso de dados Biométricos permitia aos refugiados efetuarem pagamentos usando por exemplo os seus olhos, através de uma da íris que confirmava ao sistema tecnológico a identidade do refugiado e por consequente o pagamento era efetuado apenas com uma do olhar sem existir a necessidade de recorrer aos métodos habituais de pagamento como *vouchers*, cartões ou dinheiro físico (WFP, 2016b). Este passo foi considerado como vanguardista, uma vez que foi a primeira vez que uma organização humanitária pôs em prática o uso deste modo de pagamento. Os dados biométricos dos refugiados eram guardados por um parceiro privado da WFP e da UNHCR, IrisGuard[37].

Já numa segunda fase, e com a utilização da *Blockchain*, os dados recolhidos permanecem registados e a cargo da WFP e dos parceiros relevantes, sem terem de recorrer a terceiros (WFP Innovation Accelerator, 2017a). Com estas alterações, um maior número de refugiados começou a ter um poder de escolha (Lucsok, 2018), entre algumas lojas[38] e produtos alimentares, adquirindo bens e fazendo o respetivo pagamento confirmando a sua identidade através de uma máquina que efetua a leitura da íris ocular presente nas lojas, acedendo dessa forma às suas contas e aos *vouchers* provenientes da

[37] Reconhece-se que o uso de dados biométricos, bem como o facto de serem inicialmente registados por uma entidade privada e ainda as questões levantadas sobre a monotorização das transações podem de facto ser problemáticas e por essa mesma razão serão abordadas no Capítulo III, no qual expomos as críticas e riscos inerentes às tecnologias emergentes usadas no nosso Estudo de Caso.

[38] Lojas como as que existem no campo para refugiados Cox's Bazar no Bangladesh (Christian Aid, 2019) ou num dos dois supermercados no campo Azatari (REUTERS, 2014), criadas e geridas por refugiados.

WFP (Seibert, 2019). Este tipo de auxílio permite a grupos mais vulneráveis sentirem-se incluídos socialmente, como descrevem os autores do estudo da The Boston Consulting Group (Schuler, et al., 2017), no qual analisaram dois projetos pilotos da WFP com refugiados sírios que vivem fora de campos de acolhimentos na Jordânia e no Líbano. Os mesmos autores referenciam que obtiveram testemunhos que afirmavam como este tipo de ajuda monetária contribuía para se sentir incluída na sociedade (Schuler & Taki, 2017b).

Assim, e interligada com a UNHCR, a WFP através de uma rede *Blockchain* privada, consegue autenticar e registar todas as transações efetuadas[37], tanto as da organização para os refugiados como as dos refugiados quando efetuam compras, em grande parte de géneros alimentares, mas também de serviços (WFP Innovation Accelerator, 2020a). Desta forma, a WFP consegue chegar diretamente e mais rapidamente aos seus beneficiários, sem ter de passar por um ponto intermediário, como os bancos, por exemplo, e tendo em conta que muitas pessoas, nestas condições de vulnerabilidade, não conseguem abrir contas em bancos e os serviços existentes ao seu dispor acabam por revelar-se pouco fiáveis (WFP Innovation Accelerator, 2020a). Com projetos como *Building Blocks* e o uso da *Blockchain,* a WFP consegue também cortar nos custos das taxas transacionais e preservar a segurança e a privacidade das mesmas.

Desde o início deste projeto, a *Building Blocks* tem mostrado primeiro uma grande mudança na forma como assistência humanitária se pode mobilizar e adotar novas e emergentes tecnologias em prol de grupos que, por diversas circunstâncias, são/estão vulneráveis. Segundo, tem mostrado ter uma grande capacidade de abranger grandes números de pessoas. Só no ano de lançamento do *Building Blocks*, cerca de 10 500 refugiados sírios começaram a usar *Blockchain* como tecnologia de base para fazer compras (WFP Innovation Accelerator, 2018a). Conseguiu-se também reduzir em cerca de 98% as taxas bancárias que seriam geralmente aplicadas às transações bancárias até o montante chegar às mãos dos beneficiários de programas semelhantes que não sejam baseados na *Blockchain*, uma poupança para a WFP de cerca de 48 000 dólares americanos em 12 meses. Em 2018, o número de refugiados beneficiários do *Building Blocks* aumentou exponencialmente para 106 000 refugiados e, em 2019, terá já alcançando aproximadamente 500 000 de refugiados - 487,430 o número exato – só na Jordânia (WFP, 2019d).

E, como defende um dos criadores deste projeto, Houman Haddad, projetos como *Building Blocks* preparam os refugiados para um futuro fora dos campos de acolhimento, futuro esse que será sempre mais digital e com tecnologias emergentes, sendo por isso crucial desenvolver carteiras digitais (Juskalian, 2018), e deste modo criar nos beneficiários deste projeto resiliência e uma preparação para uma vida mais independente e inserida na sociedade de hoje – profundamente marcada pela apelidada de Revolução digital.

Ao longo do tempo, o *Building Blocks* tem alargado o uso da *Blockchain* com mais parceiros, como é o caso da UN Women, ou para projetos mais arrojados como os da ID2020. Com a UN Women, consegue aumentar o número de beneficiários com o programa 'UN Women's Cash for Work' (WFP Innovation Accelerator, 2020a). Mais recentemente, o *Building Blocks* começou a explorar a possibilidade de aplicar a *Blockchain* na criação de identidades digitais (WFP Innovation Accelerator, 2020a) com a parceria do ID2020[39]. Esta última está presente em diversos projetos em contextos complexas como nos campos de refugiados no Myanmar e Tailândia (Vota, 2018; Irespond, 2020) nos quais as duas organizações têm conseguido testar novas ferramentas e criar uma identidade digital para refugiados (Korkmaz, 2018).

Este projeto demonstra, perante a nossa hipótese desta dissertação, que Tecnologias Emergentes podem permitir, em contextos de emergências políticas complexas, como as que têm lugar em contextos na Jordânia, no Paquistão, no Quénia, Ruanda, no Myanmar e Tailândia, entre outros, dar ao mais vulneráveis uma maior autonomia financeira, através das carteiras digitais, e poder de escolha. Ferramentas que podem empoderar (Lucsok, 2018) e ajudar estas pessoas a emanciparem-se e dar mais oportunidades de reconstruirem um futuro digno.

3.2. Skai

Outro projeto relevante da *Innovation Accelerator* que utiliza a Inteligência Artificial (IA) como aliado contra a fome mundial, é o Skai (Green e Papasidero, 2017). A IA[40] no capítulo anteriormente abordada, revela um imenso potencial para os mais diversos usos e foi também esse potencial que a WFP *Innovation Accelerator* começou

[39] ID2020 constitui numa aliança de parcerias que promove a identidade digital a nível global e que conta com imensas parcerias já formadas como a UNHCR e WFP Innovation Accelerator (ID2020, 2018; UNHCR, 2017).

[40] Características presentes no Capítulo I

por testar em alguns dos seus projetos, muitos deles aliados com a *Machine Learning* (UN, 2019b).

Durante crises humanitárias o tempo revela-se um bem precioso para salvar e ajudar o maior número possível de seres humanos, sendo que o tempo para agir depende em muito das informações disponíveis para quem presta socorro em contextos urgentes, é por tanto crucial ter mais informação possível no menor tempo possível (Renouard, 2017). É com esta motivação que a WFP *Innovation Accelerator* desenvolve uma ideia que para além de inovadora, poder-se-á considerar arrojada na medida em que utiliza a IA conjuntamente com Veículos Aéreos não Tripulados[41] (VANT) de forma serem identificados com mais detalhe a geolocalização da emergência podendo dessa forma saber com mais precisão e rapidez o que é esperado no local e que meios são realmente necessários para responder as emergências humanitárias (UN, 2019b). Este projeto que inicialmente se chamava 'RUDA' - Rapid UAVs Data Analysis in Emergencies - e atualmente adota o nome de 'Skai' (WFP Innovator Accelerator, 2020b) e o seu funciona através do uso de um programa de *machine learning* e IA integrado com um sistema de recolha e também de análise de imagens recolhidas por VANT de modo a facilitar o reconhecimento do local e acesso às áreas afetadas (UN, 2018)**.** Os dados recolhidos dessas áreas são posteriormente utilizados para construir e enriquecer o algoritmo utilizado pela IA de forma a que em que situações futuras o processo, desde a recolha e processamento de informação até a atuação da WFP, seja o mais breve possível (WFP Innovation Accelerator, 2018b). Na fase sua experimental ainda denominado de RUDA, imagens da Colômbia e Myanmar foram captadas por drones da WFP que já se encontravam a operar nestes países. Mais tarde, o projeto já Skai, passa a efetuar recolha de imagens quase em tempo real através da captura de imagens via satélites, agilizando ainda mais o processo da ajuda. Os VANT passaram para um papel complementar e são usados para compreender melhor alguma situação mais pontual com uma visão mais próxima do local (WFP Innovator Accelerator, 2020b). Até ao presente a nova versão, Skai, ainda está em fase de desenvolvimento e 27 desastres já fazem parte do seu reportório informativo estando agora a ser colocado em prática no terreno (WFP Innovator Accelerator, 2020b).

[41] Veículos Aéreos não Tripulados (VANT) ou em inglês *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV), mais comumente conhecido como aparelhos drone.

3.3. Self-Driving Trucks

Complementando o uso de IA para a assistência em casos de emergência humanitária, existem ainda outros projetos fomentados pela *Innovation Accelerator* que se têm mostrado muito promissores. Para além da importância do tempo, a segurança de quem concretiza a ajuda é também importante no momento de prestar o socorro, como nos dá uma ideia o relatório da Humanitarian Outcomes (2019) em que se mostra que 405 trabalhadores humanitários foram alvos de diversas formas de ataques, sendo que dos quais 131 acabaram mesmo por morrer (Humanitarian Outcomes, 2019). Esse é um dos motivos pelo qual foi criado um projeto – 'Self-Driving Trucks'[42]- que usa Veículos Autónomos (WFP Innovation Accelerator, 2018c) que cheguem às zonas de mais risco. Em parceria com a German Aerospace Center, a WFP realizou testes no Uganda (WFP Innovation Accelerator, 2018a) com veículos autónomos auxiliados pela Inteligência Artificial para melhor prestar auxílio. Aguarda-se ainda informações mais detalhadas relativas ao seu sucesso ou insucesso, no entanto é visto pela organização como um passo de sucesso na ajuda dada.

3.4. EMPACT

Para além de programas que abrangem tecnologias emergentes, a WFP e a *Innovation Accelerator* têm mostrado a importância de ensinar competências digitais a grupos vulneráveis e tem desenvolvido diversos projetos nesse âmbito, como é o caso de um programa desenvolvido no Líbano onde se estima que cerca 90% dos refugiados sírios tem acesso limitado a comida (WFP, 2018b; WFP, 2017b). Este programa tem como objetivo dar a jovens sírias e libanesas competências digitais e linguísticas, uma vez que o ensino de inglês também é fomentado, de forma a que mais tarde estas mulheres possam por exemplo ter capacidades para abrir um negócio próprio ou terem possibilidade de encontrar empregos (Johnson, 2019). Este projeto interliga-se com o projeto 'EMPACT', que dá oportunidade a refugiados mais jovens e comunidades onde estes estejam inseridos de apreender e adquirem também competências digitais dando-lhes maiores possibilidades de conseguirem criar os seus próprios empregos em muitos dos casos online (WFP Innovation Acelerator, 2019b). Da mesma forma que o projeto anterior, o EMPACT que outrora assumia o nome de 'Tech for Good' dá oportunidades de

[42] Tradução livre da autora "Camiões Autoguiados".

melhoramento da qualidade de vida, não só dos refugiados, mas de toda a comunidade onde estes se encontram, dando as ferramentas necessárias para um recomeço como indivíduos autónomos. O EMPACT já conseguiu formar 6 670 estudantes, criar um impacto em cerca de 33 000 pessoas em três países diferentes: Líbano, Iraque e Quénia (WFP Innovation Acelerator, 2019b).

3.5. WFP's Dalili

Outro exemplo é o projeto como WFP's Dalili, criado para ser utilizado por refugiados sírios e famílias vulneráveis no Líbano em 2017, Dalili é uma aplicação para smartphones que permite ao seu utilizador a verificação do stock dos negócios aderentes, os preços dos produtos e ainda a sua localização com recurso a mapas online (como o fornecido pela Google), dando-lhes assim uma importante ferramenta na hora de realizar compras (WFP, 2018b), por conseguinte lhes dá poder de escolha. Atualmente o projeto já sofreu uma expansão e encontra-se presente em três países, tendo apoiado até então cerca de 11 900 pessoas só no Líbano (WFP Innovation Accelerator, 2020c), encontrando-se também já disponível no Quénia e na Jordânia.

A modernização tecnológica tem vindo a ser encarada como o próximo passo para uma melhor resposta aos desafios atuais, estando o setor humanitário na linha da frente nessa resposta, por isso as NU criaram um centro dedicado a encontrar soluções digitais e atuais – o UN Digital Solutions Center – projeto este em que a WFP *Innovation Accelerator* une forças com a UNHCR e a ICC (UN International Computing Center) (UN DSC, 2020).

O departamento da WFP, *Innovation Accelerator* tem de facto mostrado ter um grande potencial e um número elevado de novos projetos que passam as primeiras fazes de teste e são colocados em prática no terreno, o que tende a ser positivo. Se estas Tecnologias permitem a grupos fragilizados adquirem mais autonomia e por consequente Emancipação, voltando ao pensamento inicial nesta dissertação de Richard Wyn Jones e de Ken Booth que defendem a Emancipação como uma forma de Segurança[43], o nosso Estudo de caso permite ver essa dinâmica. Mesmo em contextos de emergências políticas complexas, tecnologias emergentes dão a estes grupos ferramentas para se emanciparem

[43] "Emancipação, teoricamente, é segurança" (Booth, 1991)

e para conseguirem um sentido de segurança e de empoderamento, contribuindo para se tornarem menos vulneráveis.

Este Estudo de Caso permite explorar a hipótese que Tecnologias Emergentes podem desempenhar um enorme contributo para a Segurança dos grupos vulneráveis que temos vindo a abordar ao longo da nossa dissertação. Esta Segurança advém da maior rapidez que este grupo de pessoas, que contextos de emergências humanitárias e emergências políticas complexas é crucial e divide a vida e a perda de vidas humanas, através da rapidez que obtém acesso a compras de alimentos com a *Blockchain*, uso de dados biométricos e com a IA. Estas tecnologias como vimos com o nosso Estudo de caso permite a grupos vulneráveis adquirirem uma forma de autonomia financeira e poder de escolha, que por sua vez lhes permite sentirem-se inclusos quer estejam em campos de acolhimentos ou a viver par a par em países e locais de acolhimento. Por fim a autonomia destes grupos também se demonstra através do manuseamento das tecnologias e como como abordamos no caso do projeto EMPACT, a educação dada a estes grupos permite também que estas pessoas possam criar e melhorar projetos para os próprios, não dependo tanto das ajudas humanitárias.

4 Conclusão: O lado A de segurança emancipatória das tecnologias emergentes?

Das mais diversas formas, a WFP *Innovator Accelerator*, e como podemos neste capítulo analisar, as novas tecnologias podem ter um papel extremamente útil para a ajuda humanitária. Contudo, mais relevante ainda é o papel que estas encerram, impulsionando de diversas maneiras a autonomia, empoderamento e a emancipação dos grupos que auxiliam.

Se projetos como o Skai ou o *Self-driving Trucks* demostram a utilidade no socorro humanitário, onde o tempo de ação implica a sobrevivência ou não de vidas humanas. Por outro lado, projetos como o *Building Blocks*, o EMPACT ou o WFP's *Dalili* demonstram como as tecnologias podem contribuir para restituir, em grande medida, o que é a considerado como segurança humana, como alimentos, a dimensão social e comunitária e a saúde (UNDP, 1994). Através de vias seguras para enviar ajuda monetária que permite aos grupos o poder de compra e de escolha e ainda através da transmissão de conhecimentos que permitem a autonomia e autossuficiência. E, mais uma vez, usando a

perspetiva de Booth e Wyn Jones, se a segurança for correspondida então poderão deixar de ser pessoas fragilizadas e vulneráveis e passar a serem pessoas emancipadas.

É, no entanto, vital compreender também o lado que não são muitas vezes abordados diretamente nestes programas nem pela organização. Se com esta análise ao estudo de caso podemos adotar uma visão mais otimista do uso de Tecnologias Emergentes na direção da Segurança e da Emancipação, a nossa dissertação não poderia não abordar os outros aspetos. Como referidos ao longo do capítulo, determinadas ações e tecnologias podem ser críticas e apontadas como fontes de insegurança. O que levantam outras questões como: Serão estas tecnologias e estes projetos sempre seguros? Estarão a privacidade e segurança dos dados obtidos por estas tecnologias assegurados? E eticamente poder-se-á aceitar aplicar tecnologias ainda muito recentes em grupos tão vulneráveis como refugiados? Serão estas as questões a serem debatidas e exploradas no próximo capítulo da dissertação.

CAPÍTULO III – O LADO B: CRÍTICAS, INSEGURANÇA E DESAFIOS

Como podemos analisar nos capítulos anteriores, diversas tecnologias emergentes estão a ser utilizadas na prática por diversas organizações com grupos vulneráveis em emergências complexas, explorando as suas diversas funcionalidades focando-se nos aspetos positivos das mesmas, podendo existir uma propensão para uma visão "*tech-optimistic*"[44] (Sandvik, et al., 2014, p. 3). Este otimismo tecnológico como refere Sandvik (2014) e Skogvang (2018) é caracterizado pela tendência de académicos, de ogarnizações humanitárias e também de empresas privadas em reconhecer só as suas potencialidades e vantagens das novas tecnologias e das tecnologias emergentes, existindo uma grande desvalorização ou até mesmo um não reconhecimento dos perigos e das dificuldades que estas possam constituir para uma ação humanitária emancipatória. Este otimismo tecnológico existe de facto, como pude comprovar no decorrer da investigação da presente dissertação ao encontrar algumas fontes com uma distinta parcialidade em relação às tecnologias, o que pode enviesar um olhar mais crítico sobre o uso de tecnologias emergentes por grupos vulneráveis.

Tecnologias emergentes como a *Blockchain*, a Inteligência Artificial, *Big Data*, Things ou a *Machine Learning* revelam ter muitos benefícios e usos a respeito da ajuda humanitária e da forma como pode ser manuseada por grupos mais vulneráveis. Estas tecnologia são vistas como uma boa solução para a falta de transparência, a burocracia e a corrupção existente em atores humanitários (Pakzad, 2019) por diversas razões, nomeadamente facilitarem o sistema de identificação pessoal, concederem mais rapidez nos processos de ajuda, aumentarem a *accountability* bem como a eficácia dos projetos, proporcionarem uma abordagem mais direta entre quem fornece a ajuda - ONG, organizações/instituições do setor privado, agências das NU e governos - e quem a recebe.

Neste capítulo, iremos abordar as principais críticas, questões de ética, a insegurança e as dificuldades que as tecnologias emergentes comportam quando implementadas em emergências complexas e no seu grupo mais vulnerável: refugiados, deslocados internos, requerentes de asilo e todos os envolventes nessas emergências. É relevante explorar os pontos negativos e os riscos que essas tecnologias podem

[44] O termo "*tech-optimistic*" poder-se-á traduzir para 'otimismo tecnológico' e passará a ser assim descrito ao longo do capítulo.

representar, pois existindo, como descrito anteriormente, um otimismo tecnológico em torno das tecnologias emergentes é importante um olhar mais crítico e reflexivo sobre os aspetos negativos uma vez que as tecnologias aqui abordadas são usadas para e por grupos de pessoas onde a vulnerabilidade é constante e a exposição a determinados perigos ou circunstâncias apenas iria agravar a sua insegurança.

1. Dialética e o outro lado da moeda

Tecnologias emergentes são relativamente novas, nem que seja pela sua utilização recente na área humanitária e com grupos vulneráveis, sendo por vezes consideradas como "demasiado novas para serem humanitariamente utilizadas" (Juskalian, 2018), uma vez que não estão completamente desenvolvidas e não foram ainda sujeitas a estudos exaustivos. Ou seja, nem todos os aspetos positivos foram ainda explorados e nem todos os seus aspetos negativos podem ter sido ainda identificados. Isto significa que estas tecnologias podem ser consideradas ferramentas voláteis e instáveis por poderem ainda sofrer alterações. Esta mutabilidade das tecnologias emergentes associadas a contextos complexos e a grupos vulneráveis podem resultar numa exposição de ainda maior perigo e vulnerabilidade para com estes grupos.

Para além de inovadoras, as tecnologias emergentes são também muitas vezes apontadas como mais seguras, mas será sempre este o caso? Diversos académicos como Zara Rahman e organizações como a Amnistia Internacional ou Access Now, têm vindo a alertar para os potenciais perigos da elevada velocidade a que se tem recorrido a tecnologias emergentes e a difusão cada vez mais generalizada da identificação digital e da utilização de dados biométricos como forma de reconhecer as pessoa pertencentes a grupos vulneráveis (Ebadi e Kent, 2019).

As tecnologias emergentes, por apresentarem soluções por vezes rápidas, práticas e com baixos custos monetários para a sua utilização, diversas ONGs, Agências da NU, empresas privadas (como a Microsoft) e instituições governamentais conhecem uma grande adesão para fins humanitários, como os projetos apresentados no capítulo anterior. No entanto, uma das maiores críticas apresentadas ao uso de tecnologias emergentes é o facto de serem implementadas em contextos bastante delicados com uma rapidez que por vezes não permite aos atores que as implementam conhecerem as falhas e os perigos que estas tecnologias podem apresentam, o que pode tornar-se numa fonte de insegurança para os beneficiários que utilizem as tecnologias (Pakzad, 2019; Bryant,

2019). O que nos leva até à problemática da experimentação, ou seja, a introdução destas tecnologias em contextos complexos rapidamente em que a emergência de chegar até aos que precisam desesperadamente de auxilio humanitário tende a justificar que os riscos compensam a tentativa de ajudar vidas humanas (Sandvik, 2017).

2. Críticas e desafios à natureza emancipatória das tecnologias emergentes

Reconhecendo as potencialidades que as tecnologias emergentes encerram, e que foram descritas no capítulo anterior, entendemos ser necessário explorar o outro lado da moeda, num exercício de análise dialética. Por isso passaremos agora a explorar as principais críticas e problemáticas feitas ao uso de novas tecnologias em contextos humanitário complexos e aos seus grupos vulneráveis. Iniciaremos com a crítica do Experimentalismo, passado depois para a abordagem das questões da Insegurança, Privacidade e Vigilância. De seguida passaremos á crítica do Tecnocolonialismo e Desigualdades e por último abordaremos a dificuldade ao Acesso de Recursos.

2.1. Experimentalismo

No que toca à experimentação de novas formas tecnológicas, o termo 'experimentalismo' expressa a necessidade de testar os seus riscos e o seu funcionamento, o que muitas vezes ocorre primeiramente em ambientes controlados. Tal não acontece quando se experimenta em contextos de emergências humanitárias, onde o conflito e a violência estão presentes e onde existem muitas variáveis que não só influenciam o desempenho das tecnologias, mas influenciam também a vida humana (Jacobsen, 2015a). Por esse motivo autores, como Katja Jacobsen (2015b), consideram mesmo que o facto do experimento tecnológico ser efetuado nestas condições e com alvos centrais tão vulneráveis compromete os valores éticos com os quais o humanitarismo se rege e valoriza e, subsequentemente, os resultados finais. Currion (2015) usa mesmo o termo 'guinea pigs'[45] para descrever como grandes organizações humanitárias - como a UNHCR – constringem grupos vulneráveis e marginalizados a testarem novas tecnologias e deles recolherem dados pessoais. Sendo que essas mesmas organizações

[45] '*Guinea pigs'* é um termo inglês que é frequentemente usado para descrever cobaias de estudo de laboratórios.

deveriam reger-se por princípios e políticas como as '*do no harm'* e zelar os interesses e direitos dos mais enfraquecidos (Corbion *et al*., 2018).

Já Katja Jacobsen (2015c) sugere que antes de colocar uma nova tecnologia em prática no terreno, primeiro se deve fazer um reconhecimento de tudo o que já se conhece sobre a tecnologia, conhecer as suas potencialidades, os seus perigos e benefícios principalmente para os grupos vulneráveis e só então colocar em curso projetos inovadores em ação. Acrescentando aqui que também os beneficiários devem ser preparados para receber as tecnologias, desde os seus conhecimentos de como usar bem como os recursos que necessitem para as utilizar.

Tendo em conta os contextos de complexidade e de emergência onde as tecnologias abordadas nesta dissertação são aplicadas, por vezes a urgência de agir sobrepõem-se ao conhecimento profundo prévio de uma tecnologia. A crítica surge em termos como é que a experimentação é feita e a ética aplicada. Como descrito na literatura sobre inovação no campo humanitário (por exemplo Betts & Louise, 2014; Bloom & Faulkner, 2015; Sandvik, et al., 2017b), a experimentação em campo é feita segundo um modelo de implementar e "falhar rápido, falhar cedo e frequentemente" (Bloom & Faulkner, 2015), como os moldes usado nas *Lean Start-up*[46], o que nos suscita a seguinte questão: poder-se-á afirmar que é ético colocar em prática tecnologia que ainda se encontram em desenvolvimento com grupos de pessoas tão vulneráveis? Uma vez que 'ética' é um termo que pode assumir diversas definições é difícil aqui argumentar qual a mais correta, tomemos então algumas definições como a adotada pela OCHA que assume que

> Ética […] é um conjunto de crenças sobre o que é moralmente correto e errado. Ética ajuda a consolidar os alicerces para normas, que podem ser usadas para interpretar normas já estabelecidas, e que podem ser como linhas orientativas para situações nas quais normas, leis, e regulamentações não orientam.[47] (The Centre For Humanitarian Data - OCHA, 2020).

A ética serve como uma orientação para as ações que são depois feitas, o que quando se trata de experimentar novas tecnologias, como as emergentes, podem de facto

[46] Já explicitado no capítulo anterior (Capítulo II p.41)

[47] Tradução livre da autora, no original lê-se "*Ethics […] set of beliefs about what is morally right and wrong. Ethics helps provide the foundation for norms, can be used to interpret established norms, and can be applied directly as guidance in situations for which norms, laws, and regulations do not provide direction*." (The Centre For Humanitarian Data - OCHA, 2020).

entrar em confronto com o que se possa considerar a ética da ação humanitária (*e.g.* Bessant, 2016).

Seguindo esta crítica direcionada à experimentação de tecnologias recentes em contextos de extrema vulnerabilidade junta-se vozes como as de Luciano Floridi (2018) que relembram que a ética, em geral, mas sobretudo aquela aplicada ao setor digital devem ser pensadas e tidas em conta antes de serem aplicadas, devem ser bem exploradas de modo a que erros ou más soluções sejam evitados primeiro de serem colocadas em prática, quanto menos em grupos vulneráveis como teste. Esta preocupação só aumenta o tema de tecnologias novas e/ou emergentes que são testadas em contextos humanitários complexos no qual os dados podem ser tratados como algo de valor, podendo por em risco os mais vulneráveis se não existirem linhas éticas humanitárias rigorosas para este tipo de experimentação. Os dados obtidos podem potencialmente ser vistos como um beneficio para *stakeholders*, grandes empresas privadas e investidores privados, que deste modo tentam lucrar com um experimento feito primeiro nos mais frágeis para depois ser melhorado e implementado em contextos complemetamente diferentes onde a fome, o conflito, a destruição não existam (Madianou, 2019a).

2.2. Insegurança Privacidade e Vigilância

Enquanto que no setor humanitário se assumiu uma postura em que o registo dos mais vulneráveis, como refugiados, passou a ser realizado quase por norma através da biometria, como assume Madianou (2019a), com a premissa de amenizar algumas vulnerabilidades, a verdade é que estes registos podem estar a criar novas (Jacobsen, 2015b). Com o registo dos mais vulneráveis, outras questões acabam por surgir quanto à forma como esses dados são recolhidos e à sua eficácia, sem fugir demasiado ao tema central deste capítulo, mas sendo questões que diretamente se correlacionam com os riscos que as tecnologias emergentes trazem a estes grupos vulneráveis, uma vez que o uso dessas tecnologia em grande medida relaciona-se com a gestão, o manuseamento e a manutenção dos dados. Iniciemos então com os tipos de dados sensíveis, os seus riscos e a forma em que estes dados são recolhidos.

Cada vez que algum tipo de dado biométrico é registado - sendo estes a impressão digital, o registo da íris e/ou o reconhecimento o facial - dados sensíveis são produzidos (Jacobsen, 2015a). A escolha na recolha de dados biométricos no setor

humanitário é justificada por aparentarem deter uma ‘segurança impenetrável’ pois são únicos para cada ser humano (Indrajit, 2017) e por reduzirem a fraude de dados e a sua duplicação, acabando assim por serem os dados por excelência para atores humanitários (Madianou, 2019b), o que até permite dar aos mais vulneráveis uma forma de documentação de identificação.

Existem autores, como Corinna Frey e Marian Gatzweiler (2018), que comparam as tecnologias inovadoras como algo saído de um qualquer conto de *George Orwell* em que o controlo está sempre presente[48] e que referem mesmo que, muitas vezes, com projetos demasiado inovadores pode-se, na verdade, fazer com que, por exemplo, refugiados percam não só as suas casas, famílias e a liberdade de circulação mas também a sua privacidade.

E quando tratamos de dados tão sensíveis, a questão da privacidade torna-se numa questão de extrema importância. O Direito à privacidade previsto no artigo 12º Declaração Universal Dos Direitos Humanos e, mais recentemente, complementado com a resolução número 68/167 que prevê o ‘Direito à privacidade na era digital’ (UN, 2013), exalta a proteção da privacidade de cada individuo incluindo, da sua família, casa e correspondência. Nessa mesma resolução, é descrita em como o uso de dados pessoais recolhidos sobre os indivíduos podendo estes serem explorados sem o consentimento dos mesmos, e ainda como esses dados podem serem explorados para fins de vigilância e monotorização violam o direito à privacidade.

O consentimento informado como descreve Pakzad (2019, pp. 3-4), ou a falta dele, e a carência de medidas que garantam a privacidade dos dados biométricos dos grupos mais fragilizados aquando da sua recolha por atores humanitários pode causar atritos entre as duas partes e até expor estas pessoas à violação do seu direito à privacidade. Quando ações de recolha de informação como os dados biométricos ocorrem por vezes os grupos mais vulneráveis não aceitam ou não compreendem inteiramente a razão de estarem a conceder os seus dados a um ator humanitário, mas acabam por dá-los por simplesmente não terem mais nenhuma opção[49]. Alguns relatos avançam a negação de ajuda humanitária caso essas pessoas se recusassem dar a sua impressão digital ou fazer o reconhecimento da íris (Thomas, 2018), passando na verdade a ideia de um

[48] Referência a uma obra bibliográfica a de ficção de George Orwell “1984”.

[49]Neste artigo do ‘The New Humanitarian’ (Currion, 2015), pode ler-se um testemunho de um refugiado que deus os seus dados apenas porque a organização que lhe provia ajuda lhe pediu – no original: "*I don't know what it is for, but I do what UNHCR wants me to do*".

consentimento coercivo (Bogle, 2019). Este fator leva até que muitos refugiados optem por se autoinfligir com queimaduras[50], por exemplo, para não serem registados e por consequência rastreados ou reconhecidos, um dos maiores riscos inerentes a este grupo extremamente vulnerável. Tomemos como exemplo o procedimento feito pela UE para com estes grupos na sua chegada à Europa. Um dos primeiros passos que é feito é a recolha das impressões digitais. Caso refugiados, requerentes de asilo ou qualquer outra pessoa que chegue a território europeu e se negue a entregar esses dados, as autoridades locais podem no limite mantê-los detidos (SignPost: refugee.info, 2020), negando-lhes assim o seu direito à liberdade.

Ao argumento muitas vezes apresentado em como a tecnologia da biometria é praticamente infalível e, portanto, escolhida para registar o beneficiário de ajuda humanitária, estudos demonstram que este sistema apresenta uma percentagem de erro de 3% (Nillasithanukroh, 2016), o que significa que num milhão de refugiados, por exemplo, cerca de 30 000 podem potencialmente ficar com um registo falso, o que pode impossibilitar que essas pessoas futuramente tenham ajuda (Jacobsen, 2015b), porque os seus dados físicos não correspondem aos já registados anteriormente contendo erros. Atentando num exemplo prático: em 2013, na Mauritânia, um erro com falsas correspondência dos dados biométricos fez com que cerca de 6 500 refugiados vissem negada ajuda humanitária pelas suas identidades se encontram erradas no sistema (Nillasithanukroh, 2016). Isto agrava-se quando se usa a *Blockchain* para guardar esses registos, dado que não permite modificar nem apagar o que já foi registado.

Relativamente ao riscos que se criam por se criar um documento que permite a identificação de pessoas que se encontram em situações vulneráveis, encontramos sobretudo dois grandes problemas: quem tem acesso a este tipo de informações e como está assegurada a segurança desses dados.

Uma vez que diversos atores humanitários já optaram por recolher e partilhar informações com outras entidades, organizações e até Estados, por acreditarem que, desta forma, poderão oferecer uma ajuda mais personalizada a cada contexto, surgem perguntas e dúvidas em relação á gestão destes dados sensíveis. Por exemplo, a UNHCR assumia com o seu programa PRIMES (UNHCR, 2018a) - *Population Registration and Identity Management EcoSystem* - que tem como objetivo recolher dados biométricos de todos os

[50] Como o exemplo referido no artigo de Eric Reidy (2017).

refugiados a nível mundial, sendo que até janeiro de 2019 já estariam registados os dados de cerca de 2.4 milhões de refugiados, dando assim o seu contributo para a realização do ODS 16.9 – Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registo de nascimento (UNHCR, 2019). Com esta estratégia, o PRIMES prevê ainda a criação de uma base de dados global, assumindo ainda que será composta por governos, instituições, organizações internacionais e empresas privadas não especificando no entanto quem poderá ter acesso a tais dados nem se essas informações poderão ou não ser partilhadas entre entidades fora da base de dados (UNHCR, 2019). Este último facto tem levantado diversas críticas por ser um mau exemplo na gestão deste tipo de dados e é, portanto, relevante introduzir nesta fase uma análise histórica de como a recolha destes dados já trouxeram no passado perigos e como podem trazer no futuro.

Vários autores (Sandvik *et al*., 2014; Jacobsen, 2015; Read *et al*., 2016) têm vindo a alertar e a criticar em relação às recolhas de dados em grupos vulneráveis. Uma das mais críticas é a Zara Rahman (2016) que identifica casos específicos ao longo da história em que dados sensíveis foram transformados em mecanismos de controlo e vigilância em massa e usados de maneira brutal e maliciosa (Rahman, 2016). Exemplos disso mesmo são as crises humanitárias como o Holocausto[51], o genocídio em Ruanda[52] e, mais recentemente, com a crise humanitária no Myanmar e a população Rohingya. Este último exemplo é relativamente esclarecedor em como um programa como o PRIMES pode, na verdade, ser ambicioso demais e não proteger de facto os mais vulneráveis, pois os Rohingya que conseguiram fugir do Myanmar e encontrar algum tipo de refugio no país vizinho, Bangladesh, viram - devido à sua identidade - os seus dados identitários serem recolhidos e partilhados de um modo descontrolado pela maior agência humanitária que os devia proteger, a UNHCR (Thomas, 2018). Neste caso em concreto, esses mesmos dados foram negociados e, mais tarde, entregues a Myanmar pelo Bangladesh, deixando os Rohingya ainda mais vulneráveis à perseguição e à limpeza étnica em grande escala iniciada em 2017 (Sakib, 2019).

[51]Através de um sistema de identificação de Judeus numa escala massificada e apoiado por um aliado fundamental desenvolvido por uma empresa norte americana (IBM), o '*punch card'*, a Alemanha Nazi conseguiu colocar em prática um dos maiores genocídios da História (Black, 2015).

[52]A sinalização do campo de 'etnia', introduzido durante o colonialismo belga, mantido nos documentos de identificação após a independência do país em 1962, facilitou o reconhecimento de quem fazia parte de um "grupo étnico" e perpetuar mais facilmente um genocídio no Ruanda (Fussell, 2001; Rahman, 2016).

Este caso relembra-nos que, mesmo com o potencial positivo de tecnologias inovadoras, estas podem comprometer princípios fundamentais da ação humanitária como a humanidade, a neutralidade, a imparcialidade e deste modo comprometer a confiança dos beneficiários nos atores (Sandvik *et al*., 2014). Uma vez abordado tanto os perigos da recolha bem como a partilha de dados sobre pessoas em contextos vulneráveis, passemos agora a avaliar o risco presente na forma como atores humanitários escolhem para proteger e guardar esses mesmos dados.

Dados sensíveis, por vezes altamente detalhados, sobre pessoas envolvidas em emergências complexas encontram-se numa linha tão ténue entre a segurança e a insegurança. O desenvolvimento e o surgimento de novas tecnologias que prometem uma maior segurança na forma de acondicionar e processar os dados como a *Blockchain* e IA, fizeram com que diversas organizações e atores humanitários começassem a usá-las (Sandvik, 2017), como por exemplo a Cruz Vermelha e Crescente Vermelha (American Red Cross, 2016) e Médicos Sem Fronteiras (Guening, 2018) ou World Vision e o Save the *Children* (Coppi & Fast, 2019).

Tomemos o exemplo de uns dos projetos do nosso estudo de caso, o *Building Blocks* (WFP, 2016). Este projeto guarda dados biométricos na *Blockchain* na qual os registos são imutáveis e encontram-se numa base descentralizada o que significa que os dados se encontram encriptados e repartidos por milhares de servidores pelo mundo tornando muito difícil o roubo ou o acesso de estranhos aos dados. Apesar do seu enorme potencial, a *Blockchain* é percecionada pelo mundo académico como numa fase inicial de desenvolvimento e que consequentemente torna difícil de avaliar todas as suas vantagens bem como as desvantagens (Zwitter e Boisse-Despiaux, 2018).

A *Blockchain* apesar de ser uma tecnologia complexa permitiu ser adaptada tecnologia do setor económico e financeiro e ser implementada no setor humanitário (Madianou, 2019b). A *Blockchain* apresenta um design pouco desenhado para um uso simples e descomplicado, ou seja, é difícil que um usuário com pouco conhecimento prévio consiga usar a tecnologia com facilidade. Esta característica pode representar um entrave para quem esteja numa emergência complexa e muito provavelmente com acesso a poucos recursos – como o acesso á internet, abordado mais tarde neste capítulo - conseguir entrar na plataforma e conseguir aceder aos seus próprios dados pessoais.

Outra desvantagem diz respeito à versão '*permissioned'* da *Blockchain* Euthereum utilizada pela *Building Blocks* (Juskalian, 2018). Isto significa que apenas a

WFP, que foi quem criou o protocolo inicial, pode determinar quem faz parte da rede mesmo que estes não fiquem com nenhum dos seus dados expostos no registo, o que também significa que na pouca possibilidade de serem monitorizados pela própria ONG, pode ocorrer. De notar ainda que a *Blockchain* é muitas vezes associadas a um design de estrutura aberta[53] - o que representa um grande risco com a privacidade e proteção dos dados registados - sendo que na verdade existem outras estruturas como as privadas, as públicas ou as mistas, e por conseguinte a escolha dessa estrutura bem como as regras presente no protocolo gerado é que vão na verdade influenciar os riscos envolvidos nesta tecnologia (Zwitter e Boisse-Despiaux, 2018; Baird *et al*., 2016). A escolha de uma estrutura privada ou restrita é a mais aconselhada pelos académicos (Baird *et al*., 2016) para os contextos de emergências políticas complexas e para o setor humanitário por protegerem mais os mais vulneráveis e as suas informações.

A proteção dos dados das pessoas que se encontram nesses contextos mais críticos, é de extrema importância pois estes dados sensíveis podem em última instância representar a sobrevivência destas pessoas. Na hipótese destas informações serem passadas aos Estados de origem, vendidas a criminosos ou até expostas ao público geral, este grupo de pessoas vulneráreis poderá ficar exposto a uma maior discriminação, ao tráfico humano, à monitorização dos seus movimentos e localização podendo até resultar em deportações forçadas (Tekle, 2020). Esta hipótese traduz-se em expor pessoas, que já se encontram em contextos difíceis, a uma maior vulnerabilidade e insegurança.

No entanto, essa proteção nem sempre é garantida. Como o que aconteceu em 2017 com diversas organizações e agências da ONU, em que os seus servidores foram roubados digitalmente e diversas informações sensíveis foram roubadas, inclusive dados relativos a refugiados (Parker, 2017). Ou exemplos como no caso dos Rohingya em que o Bangladesh afirma abertamente que os dados recolhidos por programas humanitários são úteis, na medida em que permitem mais facilmente controlar e verificar quem é ou não refugiado rohingya e consequentemente deporta-los do país mais rapidamente (Rahman, 2017).

Uma outra tecnologia emergente que pode trazer grandes riscos, que mais uma vez se correlacionam com a informação de dados, é a Inteligência Artificial e a *machine learning*. A IA e a *machine learning* pode ter diversos usos por exemplo na gestão e na

[53] Com estrutura aberta entenda-se que qualquer utilizar pode entrar e fazer registos e ver, mesmo que codificado, quem faz parte daquela plataforma, ou seja, uma *Blockchain* pública.

resposta humanitária (Data&Society, 2017), no entanto não deixa de poder também representar um acréscimo de perigos para os mais desprotegidos. Perigos estes relacionados com a privacidade, a proteção de dados e a proteção de direitos humanos. Isto porque, caso usado com intensões maliciosas e criminosas, a IA pode facilitar o processamento de dados e inclusive identificar pessoas pelos seus traços biométricos. A possibilidade de vigiar e controlar quem consta registado por exemplo num projeto humanitário como um refugiado e conseguir determinar todos os seus movimentos é enorme e representa um perigo para a própria vida humana (ICRC, 2019).

Não sendo um foco nesta dissertação, a identidade digital é algo que tem sido muito debatida conjuntamente com tecnologias que aqui já foram abordadas como a *Blockchain*, dados biométricos e IA. O projeto *Building Blocks* pretende futuramente conseguir um sistema de identificações pessoais através de plataformas digitais em contextos emergentes complexos, como Houman Haddad, o responsável executivo da WFP, afirma numa entrevista a MIT Technology Review (Juskalian, 2018). Este objetivo de poder dar um tipo de identificação pessoal aos que se encontram vulneráveis pode trazer consigo alterações profundas negativas. A identificação digital que tanto ambicionada por diversas organizações como a ID2020 (2018) ou a ONU, mas também investidores privados, pode na verdade trazer uma desigualdade tremenda como defende Zara Rahman, que argumenta que já na sua generalidade as pessoas acabam por não ter muito poder de *agency* para exprimir como seriam as suas identificações ideais e acabam por deixar definir-se pela identidade que lhes é dada pelos documentos legais o que pode gerar mais desigualdade e discriminação, tendo em conta que em contextos de vulnerabilidade o resultado é amplificado acabando por gerar mais sofrimento humano nestes grupos. Para espelhar essa realidade, Rahman (2019) dá o exemplo dos refugiados Rohingya que lutam pelo reconhecimento da sua cidadania e da sua etnicidade cultural.

2.3. Tecnocolonialismo e Desigualdades

À semelhança do que aconteceu nas revoluções indistriais anteriores, também a revolução digital e o que ela implica integra dinâmicas coloniais. Autoras como Madianou (2019a; 2019b) defendem que o facto de grandes Organizações como a ONU e WFP terem como alvo de experimentação tecnologias como IA, *Blockchain* ou *Big Data*, refugiados e contextos de emergências políticas complexas pode representar o que

a autora considera um "tecnolcolonialismo"[54] (Madianou, 2019a). O conceito de 'Tecnocolonialismo' prende-se com a importância dada em novos estudos académicos acerca de emergências políticas complexas, migrações, pessoas deslocadas, refugiados, humanitarismo e o desenvolvimento de tecnologias digitais e dados daí provenientes que de certo modo realçam as desiguladades das relações refugiados e as agências humanitárias que susbtancialmente se traduzem nas desigualdes globais (Madianou *et al.*, Perret, 2020). Essas desigualdades, por exemplo, revelam-se em como campos de refugiados se transformam em laboratórios – por exemplo, na Jordânia e tendo presente o nosso estudo de caso –, sendo que é uma prática que ecoa até aos regimes coloniais (Madianou, 2019a). Revelam-se também quando as tecnologias são desenvolvidas *para* as pessoas em grupos vulneráveis em vez de desenvolvidas *com* essas mesmas pessoas (Pakzad, 2017, p. 53), adensando a ideia do Tecnocolonialismo.

Porém, os dados têm enorme poder de causar sofrimento e de perpetuar a violência e a insegurança a sobre esses grupos mais vulneráveis. Vivemos na Era da Informação e da *Big Data* (Sandvik, et al., 2014)**,** na qual dados transformaram-se numa parte fundamental para as operações humanitárias (Madianou, 2019a) bem como para a forma como os conflitos são percecionados pelos atores humanitários (Read, et al., 2016)

As tecnologias emergentes são utilizadas no campo humanitário e em projetos inovadores exatamente por permitirem lidar com as informações sensíveis de formas mais práticas e seguras, o que podem nem sempre corresponder verdadeiramente. Por conseguinte, o maior risco que estes grupos vulneráveis correm é a exposição das suas informações, dos seus dados. Passemos agora abordar os riscos que as tecnologias emergentes podem representar em termos de vigilância e monotorização dos mais vulneráveis ou a falta de privacidade.

2.3.1. Acesso a recursos

Uma grande barreira em implementar tecnologias emergentes em contextos difíceis é o acesso a recursos. Tecnologias como a *Blockchain* podem ser consideradas como tecnologias de elevado consumo energético, o que pode significar que a sua implementação em contextos mais difíceis como em campos de refugiados ou comunidades de deslocados internos, onde a conetividade com telemóveis ou com a

[54] Tradução livre da autora, no original pode ler-se "*technocolonialism*" (Madianou, 2019a).

internet é fraca e até o próprio o acesso à eletricidade não é exequível, introduzir novas ferramentas tecnológicas pode ser impraticável (Zwitter e Boisse-Despiaux, 2018).

Existe uma grande disparidade no acesso à eletricidade, como nos mostra um estudo de Jenny Casswell (2019) que compara três emergências humanitárias - na Jordânia, no Ruanda e no Uganda - e conclui que apenas 34% dos refugiados no Ruanda, 54% dos refugiados no Uganda têm acesso a eletricidade contrastando com os número dos refugiados na Jordânia em 100% tem acesso a eletricidade[55]. Esta falta de acesso à eletricidade limita a conexão a telemóveis e à internet e dessa forma impossibilita o uso de tecnologias mais básicas bem como o acesso a informações. E mesmo que cerca de 95% da população global tenha acesso a telemóveis com conexão à rede de internet (Mercy Corps, 2018), a UNHCR estima que 65 milhões de refugiados e deslocados internos não tenham uma conexão segura e consistente à internet (UNHCR, 2016).

Sem recursos como a eletricidade, a telemóveis ou smartphones ou ainda à internet, diversos projetos humanitários como os que abordamos no nosso estudo de caso ficam comprometidos. Revela-se então uma realidade complexa e interligada em que para se inovar, as ONGs, agências da ONU e até mesmo do setor privado, devem primeiro resolver outras lacunas no processo inovadores como a escassez de recursos.

2.3.2. Desigualdades no acesso

Mesmo quem consegue ter acesso à internet através de um telemóvel ou smartphone, pode nem sempre conseguir utilizar esses mesmo recursos. Referimo-nos aqui à desigualdade que se verifica no acesso às tecnologias baseado em fatores socioeconómicos, fatores como a idade ou o género.

Como num estudo de campo feito pela Data Society (Latonero *et al.*, 2019) num campo de refugiados na Grécia em que se demonstrou que as mulheres têm menos probabilidades de terem um telemóvel – o que em números revelou-se em 67% das refugiadas possuíam um telemóvel enquanto que no caso dos homens esse número era de 94% mas estas probabilidades variam de região para região e de país para país, uma variável ao qual as atores humanitários devem estar atentos (Rowntree, 2019).

[55] Estes dados devem ser lidos atentando à seguinte informação: dados sobre a Jordânia são sobre refugiados em zonas urbanas fora de campos de refugiados; dados sobre o Ruanda e o Uganda são relativos a refugiados em campos de refugiados (*ibid.*)

Ao analisar o relatório da UNHCR (2016), percebemos que a desigualdade entre acesso também acontece por zonas geográficas. A diferença entre zonas rurais e zonas urbanas em relação aos acessos à internet é grande, uma vez que enquanto refugiados urbanos têm praticamente as mesmas condições de acesso que a restante população mundial, já o refugiado em zonas rurais não tem quase nenhum acesso.

Serão as tecnologias emergentes uma solução viável, mais rápida e mais segura no que diz respeito à prestação de ajuda aos grupos de pessoas mais vulneráveis ou estaremos perante uma disseminação e um incremento da insegurança destes mesmos grupos?

Decerto que tecnologias ainda a serem desenvolvidas podem revelar enormes benefícios e vantagens. No entanto, quando são colocadas em prática, sem ainda estarem completamente estudados todos os seus e aspetos, nem resolvidos os obstáculos para as implementar, algumas questões e críticas podem ser levantadas. Tecnologias emergentes, aplicadas nas condições descritas anteriormente, já são usadas em contextos humanitários, muitos deles complexo e EPC, muitas vezes pela primeira vez em situações de crise humanitária o que nos faz com que questionemos ainda mais sobre este tema.

Como podemos analisar neste capítulo, as tecnologias emergentes revelam também elas comportarem aspetos negativos e riscos associados á sua utilização com grupos vulneráveis. A política do 'do no harm' e os princípios da ação humanitária revelam-se serem imperativos quando se trata de implementar a *Blockchain* ou a Inteligência Artificial em contextos complexos e de crise humanitária, o que também como podemos ver ao longo deste capítulo nem sempre é o caso.

Concluindo, os atores humanitários devem ter presentes os riscos que as suas ações comportam, como a forma que introduzem novas formas tecnológicas de modo a prevenir consequências negativas que podem afetar aqueles que necessitam mais de ajuda evitando que sejam colocados duplamente em perigo. Sendo que os maiores riscos se relacionam com a privacidade, a insegurança e vigilância. Os maiores desafios são o acesso e a desigualdades no acesso aos recursos necessários para funcionar com as tecnologias emergentes. Tendo ainda havido espaço para apresentar algumas das maiores críticas: a experimentação e a uma certa coerção para a criação de uma identidade digital.

Tecnologias emergentes podem de facto auxiliar a ajuda a refugiados, deslocados internos e a requerentes de asilo. Podem também ter o resultado oposto e por isso deve-se fazer um esforço maior em como estas tecnologias são primeiramente

testadas e como as informações que são geradas, guardadas e analisadas por estas tecnologias.

A História da Humanidade tem-nos ensinado que devemos analisar o passado, compreender os erros para poder melhorar o futuro, no entanto isso só poderá acontecer se de facto esse exercício for percecionado como uma aprendizagem e não apenas como capítulos trágicos da nossa História. O papel de quem ajuda ou quer ajudar passa sem dúvida por apreender, compreender e prevenir os erros futuros.

4. Conclusão: Os contras anulam os prós?

Como tem sido repetidamente assinalado, todos os estes riscos, quase todos referentes aos dados pessoais dos mais vulneráveis, significam insegurança. E é ainda uma área que necessita de ser trabalhada pelos atores humanitários.

Abordámos neste capítulo como os ricos inerentes ao uso de novas tecnologias em contextos complexos e o seu uso em grupos fragilizados, levantam questões éticas. Se os programas e projetos onde se irão inserir não são também estes planeados e pensados conjuntamente com os seus utilizadores finais muita coisa fracassar, sendo a segurança humana a primeira a ser atingida. Daí o surgimento de críticas como a do Experiencialismo ou a do Tecnocolonialismo, em que existem fundamentos muito importante a ser levado em conta pelos atores humanitários. Por sua vez, este atores devem também compreender que podem colocar grupos, que já estão expostos à insegurança, através do manuseamento de informações como a localização, dados biométricos e identidade com nome e/ou nacionalidade, são demasiado sensíveis para não ter em consideração quando se inserem novas tecnologias no campo humanitário.

Não esquecendo ainda uma questão importante: quem é que poderá ter acesso a determinadas tecnologias ou meios para as usar.

Todas estes desafios não têm necessariamente de significar que as novas tecnologias não possam produzir de facto vir a desempenhar uma função que proporcione segurança a grupos como refugiados, apátridas e pessoas deslocadas. Se questões como as que abordámos neste capítulo, ou seja, os aspetos negativos que podem ser encontradas nestas novas tecnologias, forem debatidas e corrigidas, o potencial demonstrado pelas tenologias para complementar a ajuda humanitária e a emancipação de grupos vulneráveis é verdadeiramente significativo

Conclusão

Iniciámos a nossa dissertação por contextualizar duas realidades que integram a atualidade do século XXI. Por um lado, existe uma crescente multiplicidade de conflitos violentos registados, sobretudo, a partir do fim da Guerra Fria, as apelidadas s 'novas guerras' (Kaldor, 1999; 2012) que potenciam cenários de emergências políticas complexas (Goodhand & Hulme, 1999), por sua vez, põem em causa a segurança de milhões de pessoas em todo o globo. Por outro lado, regista-se um acelerado desenvolvimento tecnológico, diria quase desenfreado, que alterou e continua a alterar as dinâmicas económicas, ambientais, sociais, geopolíticas, humanitárias e de violência.

Estas duas realidades, aparentemente separadas, correlacionam-se num modo extremamente profundo, uma vez que não só as tecnologias são cada vez mais necessárias para garantir uma intervenção eficaz, como, do lado das populações afetadas, são também cada vez mais centrais na recuperação da sua autonomia e segurança, superando a sua situação de insegurança e vulnerabilidade. Esta dissertação pretendeu questionar qual o papel das tecnologias para o contributo da resolução e da pacificação desses mesmos conflitos, colocando como pergunta de partida a seguinte questão: "Como é que as novas tecnologias são um aliado potencialmente emancipatório perante contexto de (in)segurança e vulnerabilidade?". O argumento apresentado e defendido é que as tecnologias têm sempre uma dupla face e, na mesma medida em que contribuem para a emancipação, abrem espaço para formas de dominação. Apoiado na Escola Crítica Escola Galesa de Estudos Críticos de Segurança, e numa abordagem conceptual centrada em EPC, vulnerabilidade, (in)segurança e tecnologia, as conclusões da análise do estudo de caso - WFP Innovator Accelerator - sustentaram o nosso argumento

A partir da análise desenvolvida na dissertação, podemos concluir que as novas tecnologias encerram um grande potencial emancipatório junto de grupos vulneráveis em contextos inseguros como as emergências políticas complexas, uma vez que lhes permitem adquirir bens e comunicar sempre no exercício do seu livre arbítrio e escolha. Porém, este otimismo tecnológico é ignora, da mesma forma, os perigos de dominação que estas tecnologia facilitam.

Neste registo, e concluindo, deve ser também referido que se os projetos e programas realizados com tecnologias emergentes para além de serem pensados e produzidos 'para' grupos vulneráveis, se forem mais pensadas 'com' os grupos

vulneráveis, certamente que os riscos e perigos seriam mais facilmente evitados bem como as limitações para a sua implantação

"Vulnerabilidade é o berço da inovação, criatividade e da mudança."[56] (Brown, 2010).

[56] Tradução livre da autora, no original: "*Vulnerability is the birthplace of innovation, creativity and change*."

Referências Bibliográficas

Federal Foreign Office, s.d. *Permanent Representation of the Federal Republic of Germany to the UN Organizations in Rome: WFP Innovation Accelerator.* [Online] Available at: https://rom-io.diplo.de/fao-en/aktuelles/-/2303034 [Acedido em março 2020].

Agar, J., 2020. What is technology?. *Annals of Science,* 77(3), pp. 377-382.

Alam, M. S., 1998. *Colonialism and Industrialization: Empirical Results.* Boston: Northeastern University.

Albala-Bertrand, J. M., 2000. Complex Emergencies versus Natural Disasters: An Analytical Comparison of Causes and Effects. *Oxford Development Studies,* 28(2), pp. 187-204.

Aleinikoff, A., 2011. Foreword. In: M. Couldrey & M. Herson, eds. *Forced Migration Review - The technology issue.* Oxford: Refugee Studies Centre Oxford Department of International Development, p. 4.

Alonso-Trabanco, J. M., 2020. *Geopolitical Impacts of the Fourth Industrial Revolution.* [Online] Available at: https://www.geopoliticalmonitor.com/geopolitical-impacts-of-the-fourth-industrial-revolution/ [Accessed 2 Outubro 2020].

Al-Rodhan, N., 2014. *The Social Contract 2.0: Big Data and the Need to Guarantee Privacy and Civil Liberties.* [Online] Available at: https://blog.politics.ox.ac.uk/social-contract-2-0-big-data-need-guarantee-privacy-civil-liberties/ [Acedido em 12 Agosto 2020].

American Red Cross, 2016. *A Vision for the Humanitarian Use of Emerging Technology for Emerging Needs,* Washington, DC: American Red Cross.

Amnesty International, n.d. *Internet Access A Human Right.* [Online]
Available at: https://www.amnestyusa.org/is-internet-access-a-human-right/
[Accessed 15 novembro 2019].

Baird, C., Chan, S. & Hargreaves, J., 2016. *Blockchain For Good,* s.l.: s.n.

Batra, R. & Kalra, N., 2016. ARE DIGITAL WALLETS THE NEW CURRENCY?. *Apeejay Journal of Management and Technology,* 11(1).

Benacchio, L., 2006. Tecnologia. *Enciclopedia dei ragazzi* .

Bessant, J., 2016. *Learning from the Humanitarian Innovation Laboratory.* [Online]
Available at: http://www.innovationmanagement.se/2016/08/23/humanitarian-innovation-laboratory/
[Acedido em 12 Setembro 2020].

Betts, A. & Bloom, L., 2014. *Humanitarian Innovation: The State of the Art,* s.l.: OCHA Policy and Studies Series.

Black, E., 2015. *IBM's Role in the Holocaust — What the New Documents Reveal.* [Online]
Available at: https://www.huffpost.com/entry/ibm-holocaust_b_1301691?guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAHwWq2UorNn6aUtZMc_xGYhy4aoFnZIlAqeq8P_4pDG437XJv_goBT1OhW8OAYyVXE-3m6_knBRWr__hnK8VHUILxs89GpHqWPCq2tEj7JqnyWp_gqxwZ4bV3JnZdWN8zOaD
[Acedido em Maio 2020].

Bloom, L. & Faulkner, R., 2015. Innovation spaces Transforming humanitarian practice in the United Nations. *Refugee Studies Centre,* 13 Março.Issue Working Paper Series No. 107.

Bogle, A., 2019. *Biometric data is increasingly popular in aid work, but critics say it puts refugees at risk.* [Online]
Available at: https://www.abc.net.au/news/science/2019-06-21/biometric-data-is-being-

collected-from-refugees-asylum-seekers/11209274
[Acedido em 29 abril 2020].

Boon, W. & Moors, E., 2018. *Exploring emerging technologies using metaphors e A study of orphan drugs and pharmacogenomics,* s.l.: Social Science & Medicine.

Booth, K., 1991. Security and Emancipation. , 17(4), 313-326. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/20097269. *Review of International Studies,* outubro, 17(4), pp. 313-326.

Booth, K., 2007. *Theory of world security.* Cambridge:: Cambridge University Press (Cambridge Studies in International Relations).

Borton, J., 1994. *The Upsurge of Interest in the 'Relief-Development Continuum': What Does It Mean?.* [Online]
Available at: https://odihpn.org/magazine/the-upsurge-of-interest-in-the-relief-development-continuum-what-does-it-mean/
[Acedido em 3 Outubro 2020].

Brey, P., 2017. Ethics of Emerging Technology. Em: *The Ethics of Technology: Methods and Approaches.* Oslo: Rowman & Littlefield International.

Brown, B., 2010. *TEDxHouston: The Power of Vulnerability.* Houstoun, s.n.

Bryant, J., 2019. *New technologies are changing humanitarian action, but don't assume they're inclusive.* [Online]
Available at: https://www.odi.org/blogs/new-technologies-are-changing-humanitarian-action-don-t-assume-they-ll-make-responses-more
[Acedido em agosto 2020].

Butcher, M., 2018. *TechCrunchThe Winners of The Europas Awards 2018 show Europe's startup power.* [Online]
Available at: https://techcrunch.com/2018/07/04/the-winners-of-the-europas-awards-2018-show-europes-startup-power/?guccounter=1
[Acedido em 15 Março 2020].

Casswell, J., 2019. *The digital lives of refugees: How displaced populations use mobile phones and what gets in the way,* s.l.: GSMA.

Castells, M., 2009. *Communication Power.* Oxford: University of Oxford Press.

Chambers, R., 1989. Editorial Introduction: Vulnerability, Coping and Policy. *IDS Bulletin,* 20(2), pp. 1-7.

Chaum, D., 1985. Security without identification: transaction systems to make big brother obsolete. *Communications of the ACM* , 28(10), pp. 1030-1044.

Christian Aid, 2019. *Setting up shop in a refugee camp.* [Online] Available at: https://www.christianaid.org.uk/news/setting-shop-refugee-camp [Accessed Agosto 2020].

Christie, R., Cooke, O. & Gottsmann, J., 2015. Fearing the knock on the door: critical security studies insights into limited cooperation with disaster management regimes. *Journal of Applied Volcanology,* 4(19).

Cliffe, L. & Luckham, R., 1999. Complex Political Emergencies and the State: Failure and the Fate of the State. *Third World Quarterly,* 20(1), pp. 27-50.

Cohen, S., 2013. What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels. *Innovations: : Technology, Governance, Globalization,* 8(3-4), pp. 19-25.

Coppi, G. & Fast, L., 2019. Blockchain and distributed ledger technologies in the humanitarian sector. *HPG Commissioned Report*, Fevereiro.

Corbion, A. P. d. et al., 2018. *The Humanitarian Metadata Problem: "Doing No Harm" In The Digital Era,* s.l.: ICRC.

Crosby, M. et al., 2016. *BlockChain Technology Beyond Bitcoin.* [Online] Available at: http://www.bing.com/cr?IG=A376439C0DB94830B5C00D20A1DA72EC&CID=07B8198222866DCB37F315A9237B6C20&rd=1&h=fUYN30m3KJTSNksfq9PKeYBVR8UbQiorzKd134mCel4&v=1&r=http://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/BlockchainPaper.pdf&p=DevEx.LB.1,5067.1 [Accessed 22 janeiro 2019].

Currion, P., 2015. *Eyes Wide Shut: The challenge of humanitarian biometrics.* [Online]
Available at: https://www.thenewhumanitarian.org/opinion/2015/08/26/eyes-wide-shut-challenge-humanitarian-biometrics
[Acedido em 12 maio 2020].

Data&Society, 2017. *Humanitarian Technologies and Big Data,* s.l.: Data&Society.

Dhameja, G., 2019. *UN World Food Programme uses Parity Ethereum to aid 100,000 refugees.* [Online]
Available at: https://www.parity.io/un-world-food-programme-uses-parity-ethereum-to-aid-100-000-refugees/
[Acedido em 12 Julho 2020].

Dillon, M. & Reid, J., 2000. Global Governance, Liberal Peace, and Complex Emergency. *Alternatives: Global, Local, Political,* 25(117), pp. 117-143.

Duffield, M., 1994a. Complex Emergencies and the Crisis of Developmentalis. *IDS Bulletin: Linking Relief and Development,* 25(4), pp. 37-45.

Duffield, M., 1994b. *Complex political emergencies: with reference to Angola and Bosnia, an exploratory report for UNICEF.* Birmingham:: University of Birmingham.

Duffield, M., 1996. The Symphony of the Damned: Racial Discourse, Complex Political Emergencies. *DISASTERS,* 20(3), pp. 173-193.

Duffield, M., 2001. *Global Governance and the New Wars The Merging of Development and Security.* 1º ed. London: Zed Books Ltd.

Ebadi, B. & Kent, J., 2019. *A Proposal for Virtual Thematic Event 2: Privacy, Confidentiality, Data Protection, and Security: Screening Technology Against Harms to Displaced Persons and Society at Large.* s.l., Centre for International Governance Innovation.

Eder, J., 2018. *Why HIAS Became a Target of Hate.* [Online]
Available at: https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2018/10/what-is-hiasand-why-

did-the-pittsburgh-gunman-target-its-work/574204/
[Acedido em 4 maio 2020].

Faaland, . J., McLean, D., David , O. & Norbye, K., 2000. The World Food Programme and international food aid. Em: *Food aid and human security.* London: Frank Cass, pp. 221-255.

Faife, C., 2018. *BrekerMag: The U.N's Powerful New Way To Aid Refugees.* [Online]
Available at: https://breakermag.com/the-u-n-s-powerful-new-way-to-aid-refugees/
[Acedido em 20 Março 2020].

FAO, IFAD, UNICEF, WFP e WHO, 2019. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019,* Roma: FAO.

Federal Foreign Office, s.d. *Overview: The UN institutions in Germany.* [Online]
Available at: https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/internationale-organisationen/vereintenationen/03-vn-in-deu/-/231564
[Acedido em 26 março 2020].

Fierke, K., 2017. Critical Theory, Security, and Emancipation. *Oxford Research Encyclopedia of International Studies,* 30 Novembro.

Flaherty, J., 2017a. *Is Cash Better Than Food Aid for Refugees?.* [Online]
Available at: https://now.tufts.edu/articles/cash-better-food-aid-refugees
[Acedido em Setembro 2020].

Floridi, L., 2018. Soft Ethics and the Governance of the Digital. *Philosophy & Technology,* Volume 31, pp. 1-8.

Frey, C. & Gatzweiler, M., 2018. *How tech can bring dignity to refugees in humanitarian crises.* [Online]
Available at: https://theconversation.com/how-tech-can-bring-dignity-to-refugees-in-humanitarian-crises-94213
[Acedido em 10 Maio 2020].

Fussell, J., 2001. *Indangamuntu 1994: Ten years ago in Rwanda this Identity Card cost a woman her life.* [Online]
Available at:
http://www.preventgenocide.org/edu/pastgenocides/rwanda/indangamuntu.htm#1
[Acedido em maio 2020].

Gartner, 2020. *Gartner Glossary.* [Online]
Available at: https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data
[Acedido em 12 Agosto 2020].

Gomes, A. d. T., 2017. A Escola Galesa de Estudos Críticos em Segurança Internacional: 25 anos depois. *Carta Internacional*, 12(1), pp. 173-197.

Goodhand, J. & Hulme, D., 1999. From wars to complex political emergencies: understanding conflict and peace-building in the new world disorder. *Third World Quarterly*, 20(1), pp. 13-26.

Green, J. & Papasidero, N., 2017. *Unlocking Artificial Intelligence to beat Hunger.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/blog/unlocking-artificial-intelligence-beat-hunger
[Acedido em 21 Março 2020].

Guening, L., 2018. *MSF REACH: THE NEW PROJECT THAT COULD HELP MSF ACT FASTER IN AN EMERGENCY.* [Online]
Available at: https://blogs.msf.org/bloggers/lucie/msf-reach-new-project-could-help-msf-act-faster-emergency
[Acedido em outubro 2020].

Hampson, F. O., 2004. A Concept in Need of a Global Policy. *Security Dialogue*, 35(3), pp. 349-350.

Haupt, M., 2016. *"Data is the New Oil" — A Ludicrous Proposition.* [Online]
Available at: https://medium.com/project-2030/data-is-the-new-oil-a-ludicrous-proposition-1d91bba4f294
[Accessed 29 Outubro 2020].

Holsti, K. J., 1996. *The State, War, and the State of War.* Cambridge: Cambridge University Press (Cambridge Studies in International Relations).

Houben, R. & Snyers, A., 2018. *Cryptocurrencies and blockchain* , Belgium: European Parliament.

Hughes, L. et al., 2019. Blockchain research, practice and policy: Applications, benefits, limitations, emerging research themes and research agenda. *International Journal of Information Management,* Issue 49, pp. 114-129.

Humanitarian Outcomes, 2019. *Aid Worker Security Report 2019,* s.l.: Humanitarian Outcomes.

ICRC, 2019. *Artificial intelligence and machine learning in armed conflict: A human-centred approach,* Geneva: ICRC.

ID2020, 2018. *ID2020: The Alliance Manifesto.* [Online]
Available at: https://id2020.org/manifesto
[Acedido em 20 Março 2020].

IFRC, 1999. *Complex/manmade hazards: complex emergencies.* [Online]
Available at: https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/definition-of-hazard/complex-emergencies/
[Accessed 24 setembro 2020].

Indrajit, S., 2017. *The Cybersecurity Risks of Using Biometric Data to Issue Refugee Aid.* [Online]
Available at: https://jsis.washington.edu/news/cybersecurity-risks-using-biometric-data-issue-refugee-aid/#_ftn11
[Acedido em 6 maio 2020].

International Bank for Reconstruction and Development, 2017. *Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain,* s.l.: World Bank.

Irespond, 2020. *ID2020 Alliance selects iRespond.* [Online]
Available at: https://www.irespond.org/id2020-alliance-selects-irespond/
[Acedido em 12 Março 2020].

Jacobsen, K. L., 2015a. *Humanitarian technology: revisiting the 'do no harm' debate.* [Online]
Available at: https://odihpn.org/blog/humanitarian-technology-revisiting-the-%C2%91do-no-harm%C2%92-debate/
[Acedido em 29 abril 2020].

Jacobsen, K. L., 2015b. *Political Violence and Humanitarian Technology.* [Online]
Available at: http://politicalviolenceataglance.org/2015/05/04/political-violence-and-humanitarian-technology/
[Acedido em 6 maio 2020].

Jacobsen, K. L., 2015c. Experimentation in humanitarian locations: UNHCR and biometric registration of Afghan refugees.. *Security Dialogue,* 2(46), pp. 144-164.

Jafrey, I., 2018. *Forbes: Blockchain Could Help Achieve The UN's Sustainable Development Plan.* [Online]
Available at: https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/09/04/blockchain-could-help-achieve-the-uns-sustainable-development-plan/#2bc13f396873
[Acedido em 20 Março 2020].

Jain, P. & Singhal, S., 2019. Digital Wallet Adoption: A Literature Review. *International Journal of Management Studies.*

Johnson, E., 2019. *Medium: They clicked on a link. You won't believe what happened next..* [Online]
Available at: https://insight.wfp.org/they-clicked-on-a-link-you-wont-believe-what-happened-next-8eed5411064
[Acedido em 23 Março 2020].

Joshi, A. P., Han, M. & Wang, Y., 2018. A survey on security and privacy issues of blockchain technology. *Mathematical Foundations of Computing,* 1(2), pp. 121-147.

Juskalian, R., 2018. *Inside the Jordan refugee camp that runs on blockchain.* [Online]
Available at: https://www.technologyreview.com/2018/04/12/143410/inside-the-jordan-

refugee-camp-that-runs-on-blockchain/
[Acedido em 23 abril 2020].

Juskalian, R., 2018. MIT Technology Review. *Inside the Jordan refugee camp that runs on blockchain*, 12 abril.

Kaldor, M., 1999. *New and Old Wars: Organized Violence in a Global Era.* Cambridge, UK: Polity Press.

Kaldor, M., 2012. *New and Old Wars: Organized Violence in a Global Era.* 3º ed. Cambridge, UK: Polity Press.

Kaldor, M., 2013. In Defence of New Wars. *Stability: International Journal of Security and Development*, 2(1).

Karanjia, B., Lakshman, S. & Goswami, S., 2017. *Blockchain technology in India - Opportunities and challenges*, s.l.: Deloitte..

Keen, D., 2008. *Complex Emergencies.* 1º ed. Cambridge: Polity .

Keen, D., Darcy, J., Foliot, G. & Gurtner, T., 2009. *Humanitarian assistance in conflict and complex emergencies: conference report and background papers*, Rome: UN WFP.

Korkmaz, E. E., 2018. *Oxford Department of International Development: Blockchain for refugees: great hopes, deep concerns.* [Online]
Available at: https://www.qeh.ox.ac.uk/blog/blockchain-refugees-great-hopes-deep-concerns
[Acedido em Março 2020].

Kowatsch, B., 2019. *Medium: Hindsight is 2020.* [Online]
Available at: https://medium.com/@WFPInnovation/hindsight-is-2020-b1cd1662cbec
[Acedido em 22 março 2020].

Krever, T., 2011. "Mopping-up": UNHCR, Neutrality and Non-Refoulement since the Cold War. *Chinese Journal of International Law*, September, 10(3), pp. 587-608.

Latonero, M., 2018. Big Data Analytics and Human Rights. In: M. K. Land & J. D. Aronson, eds. *New Technologies for Human Rights Law and Practice.* s.l.:Cambridge University Press, pp. 149-161.

Latonero, M. et al., 2019. *Identità digitale, Migranti e Rifugiati: Il Caso Italiano,* s.l.: Data & Society.

Latonero, M. & Kift, P., 2018. On Digital Passages and Borders: Refugees and the New Infrastructure for Movement and Control. *Social Media + Society*, January.

Lucsok, P., 2018. *Fighting hunger with blockchain.* [Online] Available at: https://www.parity.io/fighting-hunger-with-blockchain/ [Acedido em 21 Julho 2020].

Madianou, M., 2019a. Technocolonialism: Digital Innovation and Data Practices in the Humanitarian Response to Refugee Crises. *Social Media + Society*, 1 abril.

Madianou, M., 2019b. The Biometric Assemblage: Surveillance, Experimentation, Profit, and the Measuring of Refugee Bodies.. *Television & New Media,* 6(20).

Madianou, M. et al., 2020. THE BIOMETRIC LIVES OF MIGRANTS: BORDERS, DISCRIMINATION AND (IN)JUSTICE. *AoIR Selected Papers of Internet Research*, 10 Maio.

Maitland, C., 2019. Digital Developments: Harbingers of Humanitarian Change?. *World Refugee Council Research*, junho, Issue 15.

Marr, B., 2018. *The Key Definitions Of Artificial Intelligence (AI) That Explain Its Importance.* [Online] Available at: https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/14/the-key-definitions-of-artificial-intelligence-ai-that-explain-its-importance/#34b064734f5d [Accessed 23 novembro 2019].

Marx, K. & Engel, F., 2018. *The Communist Manifesto -1848.* s.l.:Vintage.

Maurer, P., 2018. *Global trends of war and their humanitarian impacts.* Canberra, ICRC.

Mercy Corps, 2018. *How technology is affecting the refugee crisis,* s.l.: s.n.

Mulligan, C., Scott, J. Z., Warren, S. & Rangaswami, J., 2018. *Blockchain Beyond the Hype A Practical Framework for Business Leaders,* s.l.: World Economic Forum.

Munslow, B. & Brown, C., 1999. Complex Emergencies: The Institutional Impasse. *Third World Quarterly, ,* 20(1), pp. 207-222.

Nascimento, D., 2010. Humanitarismo E A 'Guerra Contra O Terrorismo': De Dilemas Complexos A Oportunidades Perdidas?. *Oficina do CES,* dezembro.Volume 358.

Nascimento, D., 2013. Do "Velho" ao "Novo Humanitarismo": os Dilemas da Ação Humanitária em Contextos de Conflito e Pós-Conflito Violento. *Nação e Defesa,* Issue 135.

Nascimento, D., 2015. One step forward, two steps back? Humanitarian Challenges and Dilemmas in Crisis Settings. *Journal of Humanitarian Assistance.*

Naydenov, R. et al., 2015. *Big Data Security Good Practices and Recommendations on the Security of Big Data Systems.* s.l.:ENISA.

Network, T. W. F. P. A., 2018. *Innovations at the World Food Programme,* s.l.: s.n.

Nillasithanukroh, S., 2016. *Rethinking the Use of Biometric Systems for Refugee Management.* [Online]
Available at: http://chicagopolicyreview.org/2016/02/24/rethinking-the-use-of-biometric-systems-for-refugee-management/
[Acedido em 12 Maio 2020].

OCHA, 2017. *World Humanitarian Data and Trends,* New York: UN.

Orwell, G., 2007. *Nineteen Eighty-Four.* 3º ed. Lisboa: Antígona.

Pakzad, R., 2017. *Bits of Life: Leveraging Emerging Technologies to Improve the Livelihoods of Refugees.* Tese de Mestrado em Human Rights Studies: Columbia University.

Pakzad, R., 2019. Opportunities and Challenges of Emerging Technologies for the Refugee System. *World Refugee Council Research Paper Series,* maio.Issue 11.

Parker, B., 2017. *Security lapses at aid agency leave beneficiary data at risk.* [Online]
Available at: https://www.thenewhumanitarian.org/investigations/2017/11/27/security-lapses-aid-agency-leave-beneficiary-data-risk
[Acedido em Maio 2020].

Pettersson, T., Högbladh, S. & Öberg, M., 2019. Organized violence, 1989–2018 and peace agreements. *Journal of Peace Research,* pp. 589-603.

Piracés, E., 2018. The future of Human Rights Technology. In: *New Technologies for Human Rights Law and Practice.* 1ª ed. New York: Cambridge University Press, pp. 289-308.

Piracés, E., 2018. The Future of Human Rights Technology. In: M. K. Land & J. D. Aronson, eds. *The Future of Human Rights Technology.* s.l.:Cambridge University Press, pp. 289-308.

Popkova, E. G., Ragulina, Y. V. & Bogoviz, A. V., 2019. *Fundamental Differences of Transition to Industry 4.0 from Previous Industrial Revolutions,* s.l.: Springer International Publishing AG.

Rahman, Z., 2016. *Dangerous Data: The Role of Data Collection in Genocides.* [Online]
Available at: https://www.theengineroom.org/dangerous-data-the-role-of-data-collection-in-genocides/
[Acedido em 2020].

Rahman, Z., 2017. *Irresponsible data? The risks of registering the Rohingya.* [Online]
Available at: https://www.thenewhumanitarian.org/opinion/2017/10/23/irresponsible-data-risks-registering-rohingya
[Acedido em 23 Abril 2020].

Ramsbotham, O. & Woodhouse, T., 1996. *Humanitarian Intervention in Contemporary Conflict.* s.l.:Polity Press.

Read, R., Taithe, B. & Roger Mac G., R., 2016. Data hubris? Humanitarian information systems and the mirage of technology. *Third World Quarterly*, 37(8), pp. 1314-1331.

Reidy, E., 2017. *How a fingerprint can change an asylum seeker's life.* [Online]
Available at: https://www.thenewhumanitarian.org/special-report/2017/11/21/how-fingerprint-can-change-asylum-seeker-s-life
[Acedido em 7 Maio 2020].

Reiff, N., 2020. *Blockchain Explained.* [Online]
Available at: https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp
[Accessed 14 Outubro 2020].

Reijers, W. & Coeckelbergh, M., 2018. The Blockchain as a Narrative Technology: Investigating the Social Ontology and Normative Configurations of Cryptocurrencies. *Philosophy & Technology* , Volume 31, pp. 103-130.

Renouard, G., 2017. *DIGITAL TECH HELPING TO COMBAT GLOBAL HUNGER.* Lisboa: s.n.

REUTERS, 2014. *JORDAN: Aid agencies open two supermarkets in the Zaatari refugee camp bringing a touch of normality to the camp's Syrian residents.* [Online]
Available at: https://reuters.screenocean.com/record/241719
[Accessed Setembro 2020].

Ries, E., 2011. *The Lean Startup.* 1º ed. New York: Crown Business.

Rifkin, J., 2016. *The 2016 World Economic Forum Misfires With Its Fourth Industrial Revolution Theme.* [Online]
Available at: https://www.huffpost.com/entry/the-2016-world-economic-f_b_8975326?guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAMbM1liVbj16DG-bIjrKsSp5LypmctbI3FkJlHMS3brXQ5BhBINSmdq1P3dWIESjr-w1J7f5tzEEYvQrqX2_08D9z0TuXkmyrBwu2Qzx0LGywYT1Cgc7x1hY
[Accessed 25 novembro 2019].

Ronank, R., Verma, A., Pierce, D. & Shilling, M., 2016. Industrialized analytics: Data is the new oil. Where are the refineries?. *Tech Trends 2016 Innovating in the digital era*, pp. 96-111.

Rotolo, D., Hicks, D. & Martin, B. R., 2015. What is an emerging technology?. *Research Policy*, 44(10), p. 1827–1843.

Rowntree, O., 2019. *Connected Women The Mobile Gender Gap Report 2019,* s.l.: GSMA.

Sakib, S. N., 2019. *Bangladesh gives Myanmar new list of Rohingya refugees.* [Online]
Available at: https://www.aa.com.tr/en/asia-pacific/bangladesh-gives-myanmar-new-list-of-rohingya-refugees/1615103
[Acedido em 12 Maio 2020].

Sandle, T., 2016. *UN thinks internet access is a human right.* [Online]
Available at: https://www.businessinsider.com/un-says-internet-access-is-a-human-right-2016-7
[Accessed 22 novembro 2019].

Sandvik, K. B., 2017. Now is the time to deliver: looking for humanitarian innovation's theory of change. *Journal of International Humanitarian Action,* 22 Setembro.2(8).

Sandvik, K. B., Jacobsen, K. L. & McDonald, S. M., 2017b. Do no harm: A taxonomy of the challenges of humanitarian experimentation. *International Review of the Red Cross,* 99(904), pp. 319-344.

Sandvik, K. B., Jumbert, M. G., Karlsrud, J. & Kaufmann, M., 2014. Humanitarian Technology: A Critical Research Agenda. *International Review of the Red Cross,* 96(893), pp. 219-242.

Santos, B. d. S., 2001. Para uma concepção multicultural dos direitos humanos. *Contexto Internacional,* 23(1).

Schuler, F. et al., 2017. *FOOD - RESTRICTED VOUCHER OR UNRESTRICTED CASH? HOW TO BEST SUPPORT SYRIAN REFUGEES IN JORDAN AND LEBANON?,* s.l.: BCG - The Boston Consulting Group.

Schuler, F. U. F. & Taki, M., 2017b. *Is Cash Better Than Food Vouchers for Syrian Refugees?.* [Online]
Available at: https://www.bcg.com/publications/2017/strategy-development-social-impact-is-cash-better-than-food-vouchers-syrian-refugees
[Accessed Julho 2020].

Schultz, T. W., 1973. *O capital Humano: investimento em Educação e Pesquisa.* Rio de Janeiro: Zahar Editores.

Schwab, K., 2015. *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond.* [Online]
Available at: https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution
[Acedido em novembro 2019].

Schwab, K., 2016. *The fourth industrial revolution.* Geneva, Switzerland: World Economic Forum.

Schwab, K. & Davis, N., 2018. *The shaping the future of the fourth revolution.* Geneva, Suíça: World Economic Fund.

Seibert, M., 2019. *Foodtank: The World Food Program: Fighting Hunger With Blockchain.* [Online]
Available at: https://foodtank.com/news/2019/01/the-world-food-program-fighting-hunger-with-blockchain/
[Acedido em 21 Março 2020].

Shakirullah, Nawab, B., Nyborg, I. & Elahi, N., 2020. The Underlying Causes of Violent Conflict in the North Waziristan Tribal Areas of Pakistan. *Civil Wars,* pp. 1-23.

Shaw, D. J., 2001. *The UN World Food Programme and the Development of Food Aid.* 1º ed. New York: Palgrave Macmillan.

SignPost: refugee.info, 2020. *Fingerprints in Italy.* [Online]
Available at: https://www.refugee.info/italy/fingerprints-in-italy/o-it-fingerprints-in-italy?language=en
[Acedido em 6 maio 2020].

Silva, C. B. L., 2018. *Dos princípios às ações? Uma análise das (in)coerências nas respostas da comunidade internacional às crises humanitárias do Iémen e Sudão do Sul.* Tese de Mestrado no curso de Relações Internacionais: Estudos da Paz, Segurança e Desenvolvimento: Univerdidade de Coimbra.

Skogvang, E. M., 2018. *Blockchain: Uniting Aid and Trade? A case study of the UN Women Blockchain Project to Empower Women and Girls in Humanitarian Settings.* Oslo: University of Oslo.

Smith, A., 2019. *How the World Food Programme uses blockchain to better serve refugees.* [Online]
Available at: https://news.itu.int/how-the-world-food-programme-uses-blockchain-to-better-serve-refugees/
[Accessed 28 setembro 2019].

Sondorp, E. & Zwi, A. B., 2002. Complex political emergencies. *British Medical Journal,* 324(7333), pp. 310-311.

Sousa, F. d. & Mendes, P., 2014. *Dicionáro de Relações Internacionais.* 3ª ed. Porto: Edições Afrontamento.

Stearns, P. N., 2013. *The Industrial Revolution in World History.* 4ª ed. Colorado: Westview Press.

Stella, I., 2018. *La Blockchain e il Digital Marketing: promozione online e progetti innovativi.* Tese de Mestrado Comunicazione Interculturale d'Impresa: Università degli Studi di Urbino Carlo Bo.

Strand, H., Rustad, S. A., Urdal, H. & Nygård, H. M., 2018. *Trends in Armed Conflict, 1946–2018,* Oslo: PRIO.

Sunyaev, A., 2020. Emerging Technologies. *Internet Computing ,* pp. 373-406.

Tapscott, D. & Alex, T., 2018. *Blockchain Revolution: how the technology behind bitcoin and other cryptocurrencies is changing thee world.* 1º ed. Estados Unidos da América: Portofolio Penguin.

Tekle, T.-A., 2020. *Refugees in Ethiopia's camps raise privacy and exclusion concerns over UNHCR's new digital registration.* [Online]
Available at: https://globalvoices.org/2020/03/19/refugees-in-ethiopias-camps-raise-privacy-and-exclusion-concerns-over-unhcrs-new-digital-registration/
[Acedido em 13 Maio 2020].

The Centre For Humanitarian Data - OCHA, 2020. NOTE #4: Humanitarian Data Ethics. *Guidance Note: Humanitarian Data Ethics*, 3 Fevereiro.

The Humanitarian Coalition, 2019. *What Is a Humanitarian Emergency?.* [Online]
Available at: https://www.humanitariancoalition.ca/what-is-a-humanitarian-emergency
[Accessed 14 novembro 2019].

Thomas, E., 2018. *Tagged, tracked and in danger: how the Rohingya got caught in the UN's risky biometric database.* [Online]
Available at: https://www.wired.co.uk/article/united-nations-refugees-biometric-database-rohingya-myanmar-bangladesh
[Acedido em 12 maio 2020].

UN , 2003. *Report on the World Social Situation, Social Vulnerability: Sources and Challenges. Division of Social Policy and Affairs. New York: United Nations.,* New York: United Nations: ivision of Social Policy and Affairs.

UN DSC, 2020. *United Nations Digital Solutions Centre.* [Online]
Available at: https://www.un-dsc.org/
[Acedido em 22 Março 2020].

UN General Assembly, 1961. *World Food Programme.* s.l.:UN.

UN General Assembly, 1962. *World Food Programme,* s.l.: UN.

UN, 1993. Strenghtening of the Co-ordination of Humanitaran Emergency Assistance of the United Nations. *Report of the Secretary-General - Generral Assembly 48th Session, Agenda Item 44,* 18 Outubro.

UN, 2001. *Report on the World Social Situation, Social and Human Rights Questions: Social Development,* New York: United Nations: Division of Social Policy and Affairs.

UN, 2002. *Council Holds High-Level Dialogue On Access To Vulnerable Groups In Complex Humanitarian Emergencies, Natural Disasters.* s.l., s.n.

UN, 2013. *Resolution adopted by the General Assembly on 18 December 2013,* s.l.: UN.

UN, 2015. *Deliverable 2: Revision and Further Development of the Classification of Big Data,* Abu Dhabi: UN.

UN, 2018. *United Nations Activities on Artificial Intelligence (AI),* s.l.: UN.

UN, 2019a. *Zero Hungry:Why it Matters,* s.l.: UN.

UN, 2019b. *United Nations Activities on Artificial Intelligence (AI),* s.l.: UN.

UN, 2020a. *Goal 1: End poverty in all its forms everywhere.* [Online] Available at: https://www.un.org/sustainabledevelopment/poverty/ [Acedido em 23 março 2020].

UN, 2020b. *Sustainable Development Goals: Goal 2: Zero Hunger.* [Online] Available at: https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/ [Acedido em Março 2020].

UN, 2020c. *Sustainable Development Goals: Goal 17.* [Online] Available at: https://sdgs.un.org/goals/goal17 [Accessed Setembro 2020].

UNCHR, 1954. *Convenção sobre o Estatuto dos Apátridas de 1954,* s.l.: UN.

UNCTAD, 2018. *Technology and Innovation Report 2018: Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development.* Geneva, United Nations Publication.

UNDP, 1994. *Human Development Report 1994,* Nova Iorque: Oxford University Press.

UNHCR , 2018. *Global Trends Report,* s.l.: UNHCR .

UNHCR, International Detention Coalition, OAK Foundation, 2016. *Vulnerability Screening Tool - Identifying and addressing vulnerability: a tool for asylum and migration systems,* s.l.: UNHCR.

UNHCR, 1951. *Convenção das Nações Unidas relativa ao Estatuto dos Refugiados,* s.l.: UN.

UNHCR, 2006. *Protocol on the Protection and Assistance to Internally Displaced Persons.* [Online]
Available at: https://www.unhcr.org/5ad5a3aa4
[Accessed novembro 2019].

UNHCR, 2015. *UNHCR Global Trends Forced Displacement in 2014,* Genebra: UNHCR.

UNHCR, 2016. *CONNECTING REFUGEES: How Internet and Mobile Connectivity can Improve Refugee Well-Being and Transform Humanitarian Action,* Geneva: UNHCR.

UNHCR, 2017. *ID2020 and UNHCR Host Joint Workshop on Digital Identity.* [Online]
Available at: https://www.unhcr.org/blogs/id2020-and-unhcr-host-joint-workshop-on-digital-identity/
[Acedido em 13 Março 2020].

UNHCR, 2018a. *UNHCR Strategy on Digital Identity and Inclusion,* s.l.: UNHCR.

UNHCR, 2019. *Data of millions of refugees now securely hosted in PRIMES.* [Online]
Available at: https://www.unhcr.org/blogs/data-millions-refugees-securely-hosted-primes/
[Acedido em 3 maio 2020].

UNHCR, 2020. *Jordan: UNHCR Operational Update,* UNHCR: UNHCR.

Vota, W., 2018. *ICT: A Really Bad Blockchain Idea: Digital Identity Cards for Rohingya Refugees.* [Online]
Available at: https://www.ictworks.org/blockchain-digital-identity-cards-rohingya-refugees/#.XoN_oohKjD6
[Acedido em 12 Março 2020].

Wang, H. et al., 2019. An Overview of Blockchain Security Analysis. Em: *China Cyber Security Annual Conference: CNCERT 2018: Cyber Security.* Singapura: Springer, pp. 55-72.

Weiss, T., 1999. *Military-civilian Interactions: Intervening in Humanitarian Crises.* Lanham: Rowman and Littlefield.

Werthes, S., Heaven, C. & Vollnhals, S., 2001. *Assessing Human Insecurity Worldwide: The Way to a Human (In)Security Index,* University of Duisburg-Essen: nstitute for Development and Peace.

WFP Innovation Accelerator, 2017a. *Blockchain 'Crypto' Assistance at WFP*. [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/blog/blockchain-crypto-assistance-wfp
[Acedido em 22 Março 2020].

WFP Innovation Accelerator, 2018a. *Annual Report 2017,* Munique, Alemanha: WFP Innovation Accelerator.

WFP Innovation Accelerator, 2018b. *2017: A Year in Review,* s.l.: WFP.

WFP Innovation Accelerator, 2018c. *Self-Driving Trucks.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/project/self-driving-trucks
[Acedido em 22 Março 2020].

WFP Innovation Accelerator, 2019. *2018 Year in Review*. [Online]
Available at: https://sway.office.com/ozuWibTKDPtKTnlo
[Acedido em 25 março 2020].

WFP Innovation Accelerator, 2020a. *Building Blocks.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/project/building-blocks
[Acedido em Março 2020].

WFP Innovation Accelerator, 2020c. *Dalili.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/project/dalili
[Accessed 21 Março 2020].

WFP Innovation Acelerator, 2019b. *EMPACT Connecting youth to the future of work.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/project/empact
[Acedido em 19 Março 2020].

WFP Innovator Accelerator, 2020b. *Skai.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/project/skai
[Acedido em 23 Março 2020].

WFP, 2013. *WFP Strategic Plan - 2014–2017,* Roma: WFP.

WFP, 2016a. *Innovation at the World Food Programme,* s.l.: WFP.

WFP, 2016b. *WFP Introduces Iris Scan Technology To Provide Food Assistance To Syrian Refugees In Zaatari.* [Online]
Available at: https://www.wfp.org/news/wfp-introduces-innovative-iris-scan-technology-provide-food-assistance-syrian-refu
[Acedido em 21 Março 2020].

WFP, 2016. *WFP Introduces Iris Scan Technology To Provide Food Assistance To Syrian Refugees In Zaatari.* [Online]
Available at: https://www.wfp.org/news/wfp-introduces-innovative-iris-scan-technology-provide-food-assistance-syrian-refu
[Acedido em 21 Março 2020].

WFP, 2017a. *Medium: What is 'blockchain' and how is it connected to fighting hunger?.* [Online]
Available at: https://insight.wfp.org/what-is-blockchain-and-how-is-it-connected-to-fighting-hunger-7f1b42da9fe#.w221396cw
[Acedido em 21 Março 2020].

WFP, 2017b. *Lebanon Country Strategic Plan (2018–2020),* Roma: WFP.

WFP, 2017. *WFP Strategic Plan 2017-2021,* Roma: WFP.

WFP, 2018a. *Innovation.* [Online]
Available at:
https://www.wfp.org/innovation?_ga=2.118868297.1362138789.1584902517-911940378.1568212992
[Acedido em 16 março 2020].

WFP, 2018b. *New WFP app empowers shoppers and helps them get more for their money.* [Online]
Available at: https://www.wfp.org/news/new-wfp-app-empowers-shoppers-and-helps-them-get-more-their-money
[Acedido em 23 Março 2020].

WFP, 2019a. *2019 - World Food Programme: Overview,* Roma, Itália: WFP.

WFP, 2019. *Blockchain for Zero Hunger.* [Online]
Available at: https://innovation.wfp.org/project/building-blocks
[Accessed 15 outubro 2020].

WFP, 2019b. *World Food Programme: Humanitarian Development,* Roma: WFP.

WFP, 2019c. *Update on the WFP Management Plan (2019–2021),* Roma: FAO.

WFP, 2019d. *WFP Jordan Country Brief - April,* s.l.: WFP.

WFP, 2020a. *Zero Hungry.* [Online]
Available at: https://www.wfp.org/zero-hunger
[Acedido em 28 março 2020].

WFP, 2020. *WFP Overview.* [Online]
Available at:
https://www.wfp.org/overview?_ga=2.143509877.1362138789.1584902517-911940378.1568212992
[Acedido em 15 Março 2020].

Woodhouse, T., 1999. The gentle hand of peace? British peacekeeping and conflict resolution in complex political emergencies. *International Peacekeeping,* Volume 6, pp. 24-37.

World Economic Forum , 2019. *World Economic Forum Annual Meeting.* [Online]
Available at: https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2020
[Accessed 15 novembro 2019].

World Economic Forum, 2012. *Global Agenda Councils.* [Online]
Available at: http://reports.weforum.org/global-agenda-council-2012/councils/emerging-technologies/
[Accessed novembro 2019].

World Economic Forum, 2019. How innovation from within is transforming International Organizations as well as lives. *The European Sting.*

World Economic Forum, n.d. *Klaus Schwab.* [Online]
Available at: https://www.weforum.org/about/klaus-schwab
[Accessed 22 novembro 2019].

World Vision, 2018. *Complex emergencies,* New Zealand: s.n.

World Vision, 2020. *Sikka.* [Online]
Available at: https://www.sikka.me/#
[Accessed Outubro 2020].

Wyn Jones, R., 1999. *Security, Strategy and Critical Theory.* London: Lynn Rienner..

Xu, M., David, J. M. & Kim, S. H., 2018. The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges. *International Journal of Financial Research,* 9(2).

Zervoudi, E. K., 2019. *Fourth Industrial Revolution: Opportunities, Challenges, and Proposed Policies.* [Online]
Available at: https://www.intechopen.com/books/industrial-robotics-new-

paradigms/fourth-industrial-revolution-opportunities-challenges-and-proposed-policies [Accessed 22 Setembro 2020].

Zwitter, A. & Boisse-Despiaux, M., 2018. Blockchain for humanitarian action and development aid. *Journal of International Humanitarian Action*, 3(16).