

A TEORIA DE CICLOS NO CONTEXTO CULTURAL: Uma aproximação antropológica

Óscar Crespo Argibay; Joám Evans Pim

Instituto Galego de Estudos de Segurança Internacional e da Paz, A Corunha, España
argibay@igesip.org, evans@igesip.org

Resumen: Las más bien poco conocidas teorías de ciclos de onda larga apuntan hacia el apogeo y declive de los sistemas tecno-económicos como motor del proceso de sustitución histórica de tecnologías antiguas por otras nuevas constituyendo por tanto un modelo operativo conformado por sucesivas revoluciones. Siguiendo las teorías de Nicolai Kondratieff nos encontraríamos en los albores del invierno de un cuarto ciclo marcado por el espectacular desarrollo de las tecnologías de la información y comunicaciones, una sociedad mediática con industrias culturales globalizadas y una economía cada vez más basada en operaciones de tipo especulativo que acaban distando mucho de los tradicionales valores de una economía de producción real. Ante este panorama parece oportuno y necesario realizar una re aproximación multidisciplinar y holística a estas teorías aunando herramientas y observaciones de áreas como las matemáticas, economía, historia o antropología analizando la conveniencia de las proposiciones sobre la existencia y regularidad de ciclos en referencia al contexto cultural.

Abstract: The scarcely known long wave cycles theories point out at the crest and decline of techno-economical systems as a cyclical engine in which the historical process of substitution of old and new technologies is to be explained by an operational model of subsequent revolutions. Following Russian scientist Nicolai Kondratieff's theories, our world, staged in an unreal economy based in speculation instead of production, is in the door of the forth cycle's winter. With the spectacular developments in information and communication technologies within amidst a global media society, a re-examination of these theories through an actualizing analysis becomes necessary. Departing from a multidisciplinary perspective, using data and research instruments from mathematics, economy, history or anthropology, this article analyses the convenience of propositions on the existence and regularity of cycles within cultural context.

Palabras clave: Teoría de la Cultura. Teorías de Ondas Largas. Ciclos.
Cultural Theory. Long Wave Theories. Cycles.

1. Uma introdução à teoria de ondas longas

Até o de agora, e apesar do desenvolvimento paulatino das ciências exactas, está ainda por formular uma lei que governe factos históricos, sequenciais ou isolados, ao longo dos séculos, colocando a denominada ciência histórica na actual encruzilhada idenditária, uma vez que a primeira e principal propriedade da Ciência é a presença de leis definitivas integralmente reguladoras dos fenómenos que nos rodeiam. Mas, revendo a própria história, mesmo a mais recente, dá para ver que, embora com inusitadas excepções, nem os mais proeminentes intelectuais têm logrado predizer o futuro imediato dos seus países, guerras ou revoluções (Tchijevsky, 1971:11). Sirva como exemplo o estrepitoso fracasso dalguns dos mais prestigiados soviétólogos que não apenas não souberam adiantar a queda da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, mas predizerem mesmo desenlaces radicalmente opostos.

Com efeito, até bem pouco, a história era reconhecida como conhecimento e não ciência, mas nem sempre foi esta a aproximação dominante. Assim o deixava ver Schopenhauer (1788-1860) no seu *Die Welt als Wille und Vorstellung* ou ainda antes De Fontainaille no século XVIII quando afirmava que “*L’histoire n’est qu’une fable convenue*”. Assim, a história, essencialmente antropomórfica, estaria conformada pelos discursos efectivos consensuados, comunicados e positivamente acolhidos pelos integrantes de uma comunidade humana (os espectadores), resultando, por tanto, apenas uma construção baixo as normas arquitectónicas da linguagem. O real, essa maranha de eventos aparentemente desprovidos de relações de causa ou temporalidade, semelha informe, fazendo-se precisas ferramentas para a sua estruturação. As primitivas teorias da mudança histórica tinham precisamente uma natureza cíclica, natureza que viria a ser negada ou ignorada pela maioria dos historiadores contemporâneos, que não vão para além da utilização de estatísticas simples e bases de dados numéricas pontuais. Entre as grandes figuras do passado, sirvam como exemplo Empédocles, Marco Aurélio, Aristóteles ou, mais recentemente Giambattista Vico, que em 1725 lançou seu *Scienza Nuova*, e Edward Gibbon (s. XVIII) destacam defensores destes padrões. Nos últimos tempos, especialmente com o 11-S e o eventual ‘desencanto’ pós-soviético, vêm retomando força a teoria da mudança histórico de Spengler (1920) ou mesmo alguns textos de Toynbee (1934-1939).

A própria teoria marxiana, retomando o modelo espiral hegeliano, chegou a apresentar um modelo de desenvolvimento societário em cinco fases (comunismo primitivo, escravismo, feudalismo, capitalismo e comunismo pós-industrial) sendo a última um retorno ao estado inicial embora com um mais elevado nível de desenvolvimento social. Por outra banda achamos os modelos lineais que, com base na tradição judeu-cristã de descrição histórica como uma sequência de eventos desde a criação até o apocalipse, plasmou Santo Agostinho no seu *De ciuitate Dei* (413) e que depois retomaria Immanuel Kant. Esta visão providencialista da história teve grande incidência na Idade Meia, mas continuaria a ser retomada em diversos tempos. Sirva como exemplo a *Chronica del Rey D. Ioam I* de Fernám Lôpez (Monteiro, 1988), na qual se plasma uma História de Portugal com a pegada da consciência de nação superior, de nação que, de acordo com o próprio cronista, estava vivendo a Sétima Idade, a idade do Império de Cristo na Terra. Mais tarde, o épico Camões não somente registra as façanhas do Luso, como exalta a nação às alturas da nação do V Império, baseando-se na profecia de Daniel. Mais um exemplo disso é a *Mensagem*, de Fernando Pessoa, que retoma personalidades da história portuguesa, bastante traçadas por Lôpez, para reconstruir uma nação esperada por Deus para receber Cristo na Terra; isso também em um momento de crise: o advento da república após o regicídio de 1908 (Saraiva, 1984).

No entanto, como crítica ao positivismo, surge a teoria caótica da história com Geyl (1955) e Karl Popper à cabeça, afirmado que a realidade existe independentemente das ideias que a ela fazem referência, resultado a nossa imposição de sentido sobre um fluxo de

eventos uma mera (e azarosa) forma de construir realidades subjectivas ou, simplesmente, fluxos estocásticos (Estocástico, do grego *στοχαστικός*, é aquilo radicado na esfera do aleatório, do azar. Nos estudos longitudinais de eventos entende-se como uma componente de fluxo conformada por um polinómio, um componente cíclico baseado em auto-correlações ou séries de Fourier, assim como num componente aleatório, ou fluxo estocástico, a ser eliminado). No fundo, o *Logik der Forschung* (1934) de Popper não deixa de ser apenas uma reafirmação e/ou reformulação da lógica kantiana, numa linha similar à de Fukuyama (1992), que cada vez semelha menos viável.

Vista a crise de identidade do saber historiográfico, Goethe apontara já que é quando está maduro que o saber, o conhecimento, se torna ciência. Para isso a crise é um passo inevitável, pois a diferença entre os que separam o singular (*das Einzelne*) representando-o de jeito exclusório e aqueles que sustentam o universal (*das Allgemeine*) como forma de integração do particular faz-se obvia. Mas é necessária precaução face ao ‘novo esoterismo das ciências exactas’ ao que se referia Duhamel, embora esse ‘esoterismo abstracto’ possa “longe de ter uma aliança com a mística, permit[ir] uma *Allgemeingültigkeit* nunca antes sonhada” (Rodrigues, 1996). E nisto é que alguns têm apontado para uma nova hermenêutica hipotética visando a compreensão analítica da diferença de época, o que vem a implicar a morte do tempo cronológico tal e como nós o entendemos, contrariado por um movimento de complexificação e pluralização dos tempos do tempo. Chegamos assim à história quantitativa, cujo principal impulsor fora Lewis F. Richardson, que, entendendo que o passado poderia servir como guia para o futuro, pois o que frequentemente tem acontecido provavelmente venha a acontecer de novo, aplicou métodos estatísticos na procura de pautas, padrões, associações e sequências regularmente reiteradas (Richardson, 1960). Os métodos da história quantitativa não são outros que os da estatística, enforçados e grandemente auxiliados pelos algoritmos computacionais para a análise e visualização de dados.

Aborda-se este estudo desde uma óptica científica não dogmática, quer dizer, não vinculada, nem atada ao sistema que pretende estudar (que como veremos em este percorrido centra-se no estudo da economia capitalista através dos ciclos de ondas longas e a sua relação com os ciclos beligeros), e dotada do rigor de um método científico que alheia a especulação tão ao uso em estes tempos, particularmente no campo da economia, mais não só. Eis aqui pelo tanto as premissas que limitam o recorrer da presente exposição.

2. A teoria de ciclos no contexto antropológico

A problemática descrita anteriormente, e que surge quando se afronta o estudo do sistema de economia capitalista, que atinge à esfera terrestre no seu conjunto, tem um fundo ou raiz de marcado carácter antropológico, que não é algo que entre na discussão de este breve ensaio, mais sim serve para introduzir a teoria de ciclos.

Trata-se em fim da forma que temos de compreender o mundo, a realidade que nos contorna. Frente ao homem chamado arcaico, adjectivo que aqui leva uma notável carga negativa, ergue-se o homem moderno. O primeiro concebe-se a si mesmo como ser anti-histórico, quer dizer, o facto, o acto carecem de valor irreversível ao estar este homem inserto em um processo contínuo e cíclico de criação-destruição, carecendo pelo tanto da noção de ‘progresso’ e ‘desenvolvimento’. Em consonância com esta cosmovisão temos o papel do meio natural do que o homem se sente parte indistinguível, não alheado, jungido pelos laços da unidade primordial de todo o cosmos.

A este entendimento do mundo como processo cíclico onde todo participa de todo impossibilitando o desmembramento do mesmo, pelo qual seria impensável o nascimento de uma ciência reducionista e estruturalista tal como a conhecemos, opõe-se a cosmovisão do homem moderno, radicalmente oposta à mesma. Em ela, o homem abandona o seu carácter anti-histórico para converter-se em criador de história, ou pelo menos assim o crê, ou lho

fazem crer, na sua soberba absoluta e infinita coma bem nos explica Mircea Eliade em duas das suas obras reveladoras *O Mito do Eterno retorno: Arquétipos e repetição*, e *Tratado de história das religiões*. O tempo cíclico e substituído pelo lineal e progressivo, o progresso e desenvolvimento sem fronteiras, sem barreiras de qualquer tipo. O homem já não é mais consubstancial ao seu entorno, afasta-se de ele dando forma a uma existência externa, convertendo-se este em elemento de exploração ao serviço do avance. A unidade primordial esfuma-se em infinidade de formas e partes, nasce o estruturalismo científico, o relativismo de quem olha desde cada uma de elas, tendo uma perfeita alegoria no wagneriano *Ocaso dos Deuses*, com a vitória do vácuo niilismo e a imposição da sua imberbe tirania.

Tendo em conta o antedito não em vão podemos afirmar que o carácter cíclico impregna-nos com a sua atávica atracção. De feito, e bem certo que reconhecemos de forma intuitiva que grande parte da nossa vida bole sob constantes flutuações de tipo harmónico, sendo aquelas que nos volvem situar em um ponto similar ao anterior sobre uma linha sinusóide ao longo do tempo. Sucodem-se o dia e a noite, as estações do ano, as revoluções redor o sol, as migrações das aves, as marés, o ciclo lunar... e inclusive podemos ser conscientes da variação cíclica do ecossistema. Mas o fervor cego na fé do progresso, a sua mistificação, fez-nos surdos e cegos frente ao facto de que também os acontecimentos humanos constituem séries cíclicas, não sendo a actividade económica do homem alheia a esta realidade.

A modo de exemplo podemos citar que Durante as suas pesquisas nos anos sessenta entre a tribo dos Tsembaga-Maring do cordal de Bismarck na Nova Guiné, o antropólogo Roy Rappaport veio a produzir sua excelente monografia *Porcos para os devanceiros*, uma das mais citadas na área da antropologia ecológica e das religiões. Nela aborda-se um fascinante problema que se vem estudando desde a antiguidade: o da porcofilia e porcofóbia, quer dizer, o paradoxo de que alguns povos e civilizações amem este mamífero, com status de animal sagrado, enquanto para outros resulte mesmo sacrílego (Rappaport, 1987). A diferença de judeus e muçulmanos, os Maring são porcofílicos, dando-se um estado de comunidade total entre o homem e o animal. Criam-se como membros da família, dormem com eles, chora-se por eles quando caem em doença e são-lhes proporcionados os melhores alimentos. O clímax deste amor produz-se com o sacrifício, com a incorporação da carne do porco à do seu anfitrião e do seu espírito ao dos devanceiros (Harris, 2003).

Cada dúzia de anos, aproximadamente, os Maring celebram um grande festival chamado *kaiko* e que tem uma duração de um ano. Dois ou três meses depois, inicia-se uma conflagração com os clãs inimigos das proximidades. Os porcos que não se consumiram durante o festival ficam para a luta, de modo que as partes beligerantes devem cessar as hostilidades quando não tiver ficado qualquer porco para oferecer aos devanceiros. Então, os varões de ambos os bandos plantam colectivamente uma pequena árvore, o rumbim, enquanto o feiticeiro promete aos devanceiros que estando em pé o rumbim não se reiniciará a guerra. A partir desse momento os esforços centram-se na cria de porcos até que, doze anos depois se celebrar um novo *kaiko*, se arrancar de novo o rumbim, e se iniciar uma nova conflagração (Rappaport, 1987; Harris, 2003).

Embora não deixe de ter um carácter anedótico, fica sensivelmente ao descoberto a existência de um ciclo de recorrência periódica à luta armada, isto é, um ciclo beligerero regular, consistente e permanente. E este comportamento rítmico tem a sua lógica, do mesmo jeito, como veremos, a tem os ciclos identificados em Oriente e Ocidente. Trata-se de um complexo ecossistema autorregulado em função das dimensões da população humana e animal e os recursos disponíveis. Embora não exista um número exacto de porcos ou de anos para que se desenlace o *kaiko* (embora este seja muito regular) a decisão resulta crítica, e é equivalente ao processo de tomada de decisão nas nossas sociedades, pois um indivíduo ou grupo chegam à conclusão de que devem infringir e suportar a morte numa confrontação com outro grupo, seja ou não com o beneplácito dos deuses. Os estudos comparados de ciclos beligeros podem ajudar a explicar, ou quanto menos clarificar, um processo extremamente

complexo e produto de um grande leque de determinantes como são as conflagrações. Com isto não apenas se poderia chegar à predição com certo rigor, senão, e muito mais importante, à identificação daqueles factores críticos que determinam a iniciação e terminação das hostilidades.

Para a nossa desventura, estes factores são mais facilmente explicáveis no caso dos Maring que nas nossas devastadoras conflagrações. A cria dos porcos e a produção de alimentos, fundamentada num sistema tradicional de tala e queima, recai principalmente nas mulheres do clã. As extensões a cultivar, fundamentais para alimentar às crescentes populações humana e animal requerem de um também crescente esforço devendo cultivar superfícies de maior extensão e mais separadas da aldeia. Os porcos adultos, que andam livres, sendo que este facto não deixa de ter uma transcendência significativa, pois estando livres e não concentrados, o balanço energético dos animais resultava muito pobre, gastando aproximadamente tanta energia como a que se obtinha. Mas, como demonstrou Rappaport, o processo lograva um equilíbrio com outros factores de difícil predizibilidade como a densidade da população, as dimensões do território, a mata secundária disponível e as situações e intenções dos grupos inimigos. Eles começam a invadir as zonas de cultivos produzindo conflitos vizinhos, dispersando-se os lares num rádio mais amplo para estarem mais perto dos cultivos, o qual faz que a insegurança e nervosismo da população aumente, assim como os problemas familiares, pois as mulheres não são capazes de atender a alimentação e cuidado do crescente número de porcos e filhos. Chegado um ponto de insustentabilidade (o que Rappaport explicou como “porcos de mais são caros”) as famílias perguntam-se se haverá ou não suficientes animais, e após inspecionar o rumbim, inicia-se o *kaiko*, quando a prática totalidade dos animais são sacrificados. Uma alta percentagem da carne é distribuída entre familiares e aliados, ganhando a sua lealdade antes de iniciar as hostilidades, sendo conscientes da relação entre o êxito da cria de porcos e o poderio militar que distribui eficientemente homens, animais e recursos em toda a região.

Constituída a ciência moderna nos parâmetros antes expostos, não é de estranhar que o regresso a uma concepção cíclica no campo das ciências sociais, nas quais se entronca a ciência económica, tarde em chegar, e desde logo distando muito de alcançar qualquer tipo de unanimidade, ao igual que acontece com todo tipo de formulação teórica afastada do dogma proeminente do progresso indefinido. De feito, esta só se deixa entrever nos ciclos de onda curta, que são os que vêm dar cobertura teórica às conjunturas económicas de crescimento e recessão nas economias capitalistas (virtualmente todas as do mundo), mais sempre vistos desde a perspectiva de uma tendência progressiva crescente, que se pode dizer semelhante ao suposto da teoria política de ‘um passo atrás e dois para diante’, simples ajustes na recta de pendente positiva que dizem os experts da imprensa económica.

3. A teoria de ondas longas na economia. Uma descrição do modelo capitalista

O presente trabalho pretende ser um achegamento científico, ao que a dia de hoje não deixa de ser algo evidente, a relação existente entre a economia e o conflito humano, mais ainda quando todas as relações humanas vem-se impregnadas pelo factor económico, sem que nada já, pelo menos aparentemente, possa escapar a dita esfera. O homem político transformou-se em homem económico, a política já pouco tem a ver, mudou para não ser mais que mera administração, administração de empresas diríamos, por quanto isto é no que ao fim se tem convertido o Estado. A guerra já não é mais a continuação da política por outros meios, senão a prolongação da economia de mercado mediante a imposição.

A dificuldade desta tarefa aparece por duplicado, já que não apenas topamos com a complexidade que representa o estudo em si de qualquer fenomenologia que se encontrar no âmbito da actividade humana, ao ser a criatura humana o enigma por excelência da criação,

mas também assistimos a um processo de crescente banalização do estudo científico, com a conseguinte perda de crédito que isto supõe. E uma breve reflexão que diz respeito disto último, propondo como exemplo uma polémica tão actual que com certeza é bem conhecida por todos, a do denominado câmbio climático. Aqui topamos com duas posições bem opostas dentro do que é o sistema económico imperante, nomeadamente o capitalismo, as duas ditas por científicas, e abofé que o são, ou não?, ambas apresentam-se encabeçadas por prestigiosos científicos e em base a rigorosos e sisudos estudos dos dados empíricos que se têm recolhido ao longo do tempo.

Por uma banda está o posicionamento de aqueles que argumentam que a exploração do meio natural carece de um limite físico, ou que em todo caso, de o haver, este será solucionado por implementações tecnológicas futuras. Sirvam como exemplo: não haverá futura crise energética pelo esgotamento dos hidrocarburos, já que em tal ponto o avanço da ciência físico-química tê-los-á substituído pelas novas energias baseadas no hidrogénio, e pelo grande totem do messianismo tecnológico, a fusão fria, energia de custo nulo, a esgalha e não contaminante. Esta hoje este sector representado ao mais alto nível, e visivelmente na administração Bush, junto com o seu empório de interesses corporativos, pelos que se deram em chamar 'neo-cons', ainda que ironicamente uma boa parte de eles provêm de uma esquerda marxista-trotskista que acabou por abraçar o ultra-liberalismo finissecular, nada mais do que uma transmutação formal de um messianismo erigido no alvo da revolução francesa, e que de forma tão excelsa é descrito por Francis Fukuyama no seu *Fim da História*. Pela outra banda temos aos do desenvolvimento sustentável. Estes, coma os anteriores são devedores das graças do Paris revolucionário, e adscritos como aqueles ao Fim da História, e à chegada de um profetizado 'mundo feliz' cujas bondades se percebem na visionária novela de Aldous Huxley *Um Mundo Feliz*. Com a sua panaceia do tratado de Tóquio, de certo se podem gabar de terem aberto um novo nicho mercantil, o da comercialização dos direitos de emissão de gases de efeito invernadouro (para um melhor entender: os países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento mercam aos países pobres a quota de emissão que lhes for prescrita, topando-nos ao final com que não se produzirá uma redução efectiva e real da contaminação atmosférica responsável da dramática aceleração de um câmbio climático, evento de todo natural dentro do cíclico devir do clima, que encontra a sua anormalidade precisamente na velocidade que a actuação da mão do homem lhe está a imprimir). Então, ante tão óbvia contradição, que é o que falha?, o método científico? Não, a questão está na subordinação da ciência actual a certos interesses, que como não poderia ser de outra forma são de tipo económico, respondendo pelo tanto as distintas elucubrações, especulações, opiniões, e em grande parte simplesmente pura propaganda, que se tem por científica, à conveniência das distintas famílias que ostentam o domínio do único poder hoje real, o económico.

Se bem sim é corrente ouvir falar dos ciclos curtos na economia, inclusive de uma teoria de ciclos curtos, mesmo ao nível da imprensa e médios de comunicação, não se a ver apenas uma linha ao respeito dos de onda longa. São os grandes desconhecidos, mesmo no campo académico. O primeiro do que devemos fazer menção é o eido no que se realiza esta análise. O estudo da economia baixo o prisma da teoria de ondas longas leva-se a cabo só para o caso particular da economia capitalista de mercado, para a qual se têm recolhido os dados estatísticos que fornecem a capacidade de levar a fim uma avaliação de este género. Os intentos de extensão a períodos protocapitalistas ou mesmo anteriores contam com a ostensiva falta do elemento empírico, não sendo de este modo concludentes os trabalhos ao respeito. Também há que apontar o marco geográfico ao que faz referência a maior parte da bibliografia existente, que se restringe maioritariamente aos países onde historicamente se desenvolveu o capitalismo de forma primaria alcançando um maior grado de avance e sofisticação, abarcando pelo tanto todo o que é a região anglo-saxona, Estados Unidos e o Reino Unido primordialmente, junto com o mundo centro europeu.

Não pode esquecer-se pôr de manifesto que em um princípio estes estudos elaboram-se desde uma vertente que fica restrita no seio económico, sem ter em conta outras variáveis que sem dúvida se retroalimentam com a que cá é objecto de estudo. Mencionamos a modo de exemplo algumas de elas: as inovações tecnológicas (que como veremos, para alguns constituem o verdadeiro motor que se esconde após o cíclico evoluir económico), os câmbios políticos e sociais junto com as suas implicações, coma no caso da guerra, e citamos por último a incidência no meio ambiente, tanto coma a cíclica expressão da economia influi na agressão ao meio, coma reciprocamente, as condições cambiantes do meio (câmbio climático, mingua de recursos, etc.) influem no ciclo. Isto último tem significada importância se temos em conta a mais que previsível aparição de conflitos bélicos (ligados intimamente como veremos à fase do ciclo de onda longa na que nos encontramos) a grande escala motivados pela escassez das matérias primas que accionam o motor capitalista (petróleo, agua, etc...), e ante isto é possível perguntar-se, é a guerra do Iraque apenas o prelúdio do que está por vir?

Já no século XIX alguns economistas apontaram a possibilidade de que a economia capitalista se comportava segundo um movimento de vaivém de longo período, mas não será até a chegada do trabalho do professor de Harvard Joseph A. Schumpeter quando podamos dizer que se põe de manifesto no orbe ocidental a natureza cíclica dos fenómenos económicos. Schumpeter aborda primeiramente a questão das ondas longas na sua obra *The Analysis of Economic Change*, e posteriormente em *Business Cycles: A Theoretical, Statistical Analysis of the capitalist Process*. Vem a apontar a existência de três tipos de ciclos, que levam o nome dos seus descobridores, ciclos de Kitchin ou de onda extracurta (de uns quarenta meses), de Juglar ou de onda curta (entre oito e dez anos), e os que aqui nos incumbem, os ciclos de Kondratieff ou de onda longa (entre quarenta e sessenta anos). Schumpeter considera a inovação técnica como a faísca que prende o processo cíclico do desenvolvimento económico, baseando-se a divergência na longitude dos distintos períodos na própria natureza da inovação matriz que incita a origem do ciclo. Pelo tanto, para Schumpeter o determinante tecnológico é o que motiva o carácter cíclico da economia, e no caso do ciclo de onda longa a origem do mesmo topar-se-á em importantes descobertas de tipo técnico. Neo-schumpeterianos como Freeman e Pérez, que acreditam na explicação antedita que gera os distintos ciclos, assinalam uma relação causal entre as inovações, a lucratividade e as expectativas económicas que elas possam criar, para ai derivar na produção de novos produtos e técnicas com a introdução de uma nova indústria responsável da parte crescente do ciclo ou fase ascendente de uma onda longa.

Mas será o economista russo Nikolai D. Kondratieff quem, atravesso da sua obra, mais tenha influído na concepção cíclica da economia capitalista, enquanto até é usual utilizar os termos de onda longa e onda de Kondratieff coma sinónimos, ainda que bem haja autores que discernem outras ondas longas com período distinto ao dado por Kondratieff. Em todo caso, é o científico russo um dos primeiros em tentar mostrar com precisão e em base a dados de origem puramente estatística (utilizando o material estatístico mais completo da época que é o que se podia obter ao respeito das economias dos Estados Unidos, o Reino Unido e a França) a existência de ondas longas que debuxam na marcha económica de um país capitalista pendentes de auge ou depressão, vindo durar o conjunto binómico crescimento-decrescimento uma média de cinquenta anos. Logo tratar-se-á brevemente a evidência empírica que nos permite concluir que é possível traçar o devir da economia moderna coma uma onda sinussoidal que avança no eixo de abcissas no tempo, entanto que o de ordenadas indica o grão de actividade económica. No caso de Kondratieff, estuda séries relativas aos preços (que será a variável que melhor se amolda ao carácter cíclico), à taxa de juros, à evolução salarial, à evolução do volume de comércio exterior, ao consumo e produção de

ferro, carvão e chumbo entre outras.

Deve-se fazer notar o fato biográfico referente a Kondratieff no qual surge a sua teoria. O seu trabalho data do ano 1926, tendo sido com anterioridade vice-ministro da Alimentação baixo o governo de Kerensky, fundando no 1920 o Instituto de Moscovo para a Pesquisa Conjuntural. Será o Governo soviético o que encarrega a Kondratieff a realização de um estudo que leve à confirmação, desde um ponto de vista puramente empírico, da ortodoxia marxista que assinala a queda do capitalismo como um fato irreversível do devir histórico. Uma vez mais, e agora na pessoa de Kondratieff mostra-se coma ciência especulativa (ciência da história, materialismo histórico, ou simples digressão dialéctica) e ciência empírica não são conciliáveis. A sua honestidade científica, em um tempo no qual a União Soviética e governada com mão de ferro por Estaline, levou-o a finir em um Gulag na Sibéria pela altura do 1938.

As suas conclusões não podiam ser mais decepcionantes para os mandatários soviéticos, justamente ao mostrar que se bem o capitalismo desde o seu início efectivo, situando-o ele no 1789 (Ano paradigmático, não só pela revolução que encheria a França de sangue, mas também porque neste ponto pode-se situar o começo da impressão de papel moeda, ou o que bem ser o mesmo, a entronização da usura coma sistema, o comércio da dívida), sofre crises periódicas, a estas seguem-lhe períodos de recuperação e bonança, sendo ao seu entender de tipo endógeno as causas que incitam estes pulos e quedas de natureza rítmica. Podemos enumerar algumas de estas descobertas que tanto acirrariam aos comunistas soviéticos: as séries estatísticas estudadas mostram a existência de grandes ciclos, manifestando-se estes em períodos quase iguais em todas as séries escrutinadas; para as séries de preços estudadas, os grandes ciclos apresentam um movimento ao redor do nível médio; os pontos onde alcançam máximos e mínimos as séries examinadas correspondem-se com exactidão; identificam-se três grandes ciclos, um primeiro que dataria do ano 1789 ao 1849, um segundo que estaria compreendido entre o 1849 e o 1896, e um terço que teria começado no 1896 e que abrangeria toda a vida do autor, que não veria o seu final; os ciclos de onda longa têm um âmbito de aplicação internacional, existindo uma clara correspondência para os países examinados.

Mencionar cá as objecções feitas desde o marxismo e trotskismo à teoria de Kondratieff. Por uma banda está o próprio Trotski quem entende que não se trata de uma evolução cíclica, ao considerar que os fatos que explicam o devir cíclico são de carácter exógeno de tipo casual e aleatório, coma podem ser a integração de novos países e continentes ao mercado mundial, a descoberta de novos recursos minerais, energéticos e técnicos, ademais de guerras e revoluções. O marxiano Ernest Mandel propõe uma explicação abrangendo distintas causas que explicariam o fenómeno, não pondo o acento tanto na observação de séries estatísticas coma em fases de acumulação acelerada de capital e acumulação desacelerada que delimitariam a fase de crescimento e de decrescimento respectivamente em cada ciclo. Mas o modelo cíclico não só é motivo de exploração em um mundo de académicos folgados de mais e teóricos da economia política visando achar uma justificação científica às suas lérias, também topa aplicação na realidade, e é utilizado por inversores e analistas financeiros no dia a dia, vejam-se senão newsletters coma *Gold and Technology Stocks*, *Resource Investor* ou *The Long Wave Analyst* do anglo-canadiano Ian Gordon, quem ademais é um reputado investigador do trabalho de Kondratieff.

Analisemos de jeito conciso o modelo que Gordon propõe para o ciclo de onda longa. Partindo da pauta inicial sublinhada por Kondratieff, Gordon confirma os dois primeiros ciclos por ele estabelecidos, dando data de feche ao terço no ano 1949, iniciando-se assim mesmo um quarto ciclo que duraria até os nossos dias. É de fazer notar que existe uma falta de prospecção neste eido, já que se bem há certa concordância ao respeito dos ciclos propostos por Kondratieff, não se topa tal quando o que se trata é de indicar o final do terço ciclo e o ponto no que estamos actualmente dentro do quarto ciclo, seguramente devido a uma

falta de perspectiva. Gordon analisa cada ciclo dividindo-o em quatro fases perfeitamente distinguíveis, quedando cada uma de elas totalmente caracterizada. Elas recebem o nome respectivo de Primavera, Verão, Outono e Inverno.

Deste jeito, a primavera caracteriza-se pelos seguintes indicadores:

- emprego e a confiança do consumidor emergem desde níveis muito baixos;
- os preços são baixos e começam a incrementar-se em uma tendência que se continua;
- os preços das acções aumentam ante a iminência da recuperação económica e
- índice de interesse inicia a sua ascensão lentamente desde uns níveis historicamente baixos.

O verão, e com ele a guerra, introduz a aparição da inflação, levando os preços a um constante incremento que alcançará o seu cume no fim da 'estação'. Assim,

- incrementa-se o preço do ouro, fundindo-se no remate do verão;
- incrementa-se o interesse do dinheiro também culminando no fim do verão, e
- o mercado de valores permanece à expectativa.

No outono o mercado de valores chega a máximos históricos, desatando-se a euforia inversionista, que dá lugar ao novo inverno, não sem que antes:

- valor das acções aumenta desde o final do verão;
- a inflação e os preços das matérias primas caem rapidamente, deflação e
- a dívida alcança níveis históricos, volve-se astronómica.

Finalmente, no inverno produz-se a queda da confiança do consumidor e um estado de desesperação extensivo que se vai estendendo conforme avança o inverno. Assim,

- aumenta o desemprego rapidamente desde níveis baixos;
- a altíssima dívida acumulada leva a uma bancarrota generalizada em todos os sectores;
- crise bancária;
- crédito fica esmagado, o índice de interesse medra, e
- crise internacional no sistema de divisas, convertendo-se o ouro em refúgio de garantia.

Segundo a análise de Gordon, situamo-nos nos alvares do Inverno do quarto ciclo, e os seus argumentos têm como alicerce o já acontecido nos três ciclos anteriores, e em especial no terço, o mais achegado e melhor conhecido, tanto pela cercania na linha temporal coma pelos dados que estão ao nosso dispor. No terço ciclo, a entrada na estação invernal vem fixada por um dado bem conhecido, o funesto crac de 1929, de cujas consequências são bem sabedores tanto europeus coma americanos. O detonante, uma acumulação de dívida insustentável tanto no nível estatal, empresarial quanto particular que leva à criação de uma economia irreal não baseada na produção, mas na especulação. Gordon considera esta a descrição correcta da situação que hoje vivemos, e diz-nos que só nos Estados Unidos a dívida está totalizada em uns trinta e sete trilhões de dólares, algo nunca visto no passado, de feito segundo ele os primeiros sintomas da entrada em recessão geral, própria da estação invernal na parte descendente do ciclo, e visível na mais que olhando a situação das grandes corporações norte-americanas, especialmente no sector automobilístico (crises de General Motors e a Ford) e nas linhas aéreas (cuja quebra foi notícia nas últimas semanas).

O catorze de Setembro de 2005, Delta e Northwest airlines declaram-se em bancarrota com dívidas de 28.3 e 17.92 bilhões de dólares respectivamente). Ao fim, segundo o autor este tramo tem a missão de aniquilar a dívida adquirida, ainda que o preço a pagar seja muito alto, sobre todo se temos em conta realidades como que em 1929 só um 5% das famílias norte-americanas tinham interesses no mercado de valores, enquanto que hoje esta percentagem chega ao 50%, o qual deve servir para fazer-nos uma ideia do que aconteceria de se produzir um crac semelhante ao de aquela data.

A evidência empírica que possibilita a adopção da teoria de ciclos como explicação da economia capitalista. O professor Goldstein chega à conclusão, logo de ter examinado as distintas escolas existentes ao respeito da teoria cíclica, de que são sete as variáveis cujos dados resultam proeminentes à hora de examinar a consistência da mesma: preços; produção; inovação e invenção; investimento de capitais; salários reais e conduta da classe obreira; comércio e guerra. É de indicar o esquecimento a respeito da acumulação de dívida, atribuível ao facto de que esta variável não seja determinante na configuração dos dois primeiros ciclos, mas como mostra Gordon é óbvio que o foi no terço e o está sendo em este. Em todo caso, de estas sete tomam-se por determinantes as três primeiras que são as que mais atenção têm despertado entre os pesquisadores, ainda que esta eleição vai depender dos interesses que movem às distintas escolas de pesquisa em este eido.

Sem dúvida onde existe um consenso unânime é nas séries de preços de bens e matérias primas, convertendo-se assim no principal argumento em favor da hipótese da onda longa. No que a produção se refere a controvérsia é grande. Aponta Goldstein que enquanto a escola marxista topa uma relação consistente entre o aumento de produção, preferentemente industrial, e o período de alça da onda, outros estudiosos procedentes de diferentes escolas teóricas não dão confirmado este facto ou só mostram pequena evidência que o sustente. O trabalho de Cleary e Hobbs não só realça o facto case inquestionável em referência às séries de preços mas também indicam que os dados fornecidos pela produção de energia, a inovação, e o índice de interesse tendem a indicar a consistência da teoria, sendo a produção industrial um item a desbotar. No que diz respeito da inovação, o desacordo entre os especialistas é a tónica dominante, já desde o mesmo momento em que não existe unanimidade na designação do que se pode considerar inovação, sendo porém a escola neo-schumpeteriana a que maior ênfase ponha na sua análise.

4. Conflito e ciclo de onda longa

Pode-se explicar a guerra?, pode-se racionalizar? Mais ainda, é possível topar uma regra geral que nos permitir compreender porque se origina?, e portanto, é plausível predi-la? Dada a complexidade do fenómeno, a riqueza de matizes e factores que em ele podem influir, antolha-se que a resposta há ser negativa. Como muito uma comediada ambição há-nos levar, não ao estabelecimento de leis perfeitas como as da mecânica, senão mas bem à proposição de tendências, quer dizer, à possibilidade de afirmar quando é mais provável que se desate um conflito e de que tipo há-de ser. Vejamos pelo tanto o que se tem que dizer desde a teoria de ciclos de onda longa.

Clausewitz afirmava que a natureza da guerra fica determinada pelos objectivos políticos, mas hoje, nesse processo de substituição do político pelo económico, a *Raison d'Etat* do conflito armado vem-se trocando por uma nova dimensão na que a guerra constitui mais bem a prolongação da economia de mercado por outros meios. Como temos visto no Iraque, a guerra passa a ser uma acção de carácter económico. Neste marco referencial inscreve-se a pretensão de determinar a relação entre os ciclos económicos e o processo dual guerra-paz. Se bem são conhecidas e amplamente aceites os fins/consequências dos conflitos armados nos ciclos de período curto, a vigência dos ciclos longos, como a Onda de Kondratieff, resulta mais problemática.

Desde uma perspectiva multidisciplinar, achegando dados e ferramentas de trabalho das matemáticas, história, antropologia, economia e polemologia, analisa-se a conveniência das proposições de carácter nomotético sobre a existência e regularidade de ciclos beligeros desde as teorias de ondas longas. O professor Goldstein conclui que são numerosos os projectos de investigação cujos resultados permitem afirmar que é consistente o facto da existência dos ciclos de onda longa na economia em correlação com os que se podem achar no desencadeamento da guerra, na política exterior dos estados e nos valores que caracterizam a uma sociedade em uma determinada época.

Será Klingberg quem sugira a hipótese, ao respeito do accionar político nos Estados Unidos, de que existem períodos onde o peso da política exterior ultrapassa o da interior, seguindo a estes outros em que se inverte a relação, recebendo os nomes respectivos de período de extroversão e período de introversão. Faz este apontamento após examinar o conteúdo dos discursos dos presidentes, as mudanças nos orçamentos de defesa, assim como as intervenções militares e diplomáticas. Klingberg conclui que existe uma sincronização entre os seus períodos de extroversão e introversão e a onda longa de Kondratieff, coincidindo a época de extroversão com a fase crescente na onda económica, e a de introversão com a decrescente. Suporte a ideia lançada por Klingberg há-de vir de aqueles que têm estudado as transições entre administrações democratas e republicanas na Casa Branca. Schuman e Rosenau apontam o dato de que todos os presidentes que alcançaram o cargo na parte álgida da onda longa económica e continuavam no cargo no começo da depressão conseguinte cumprem as três condições: todos são liberais; todos foram relevantes tanto pela acção da sua administração assim coma pela grande influência do seu pensamento no futuro, e todos seriam continuados por presidentes conservadores.

Exemplificam isto com os casos dos presidentes Madison, Lincoln e Wilson, o qual leva-os a constatar a relação existente entre o fenómeno por eles estudado e o da onda longa. Beckman há-de abondar em esta realidade desde a perspectiva da psicologia de massas para dar uma explicação à reconhecida existência de uma tendência ‘esquerdista’ na parte em alça da onda e uma ‘direitista’ quando a queda vê a sua alva. Outros trabalhos, especialmente os de Namenwirth e Weber chegam a conclusões semelhantes tanto para os Estados Unidos quanto para o Reino Unido. Weber determina um ciclo para a actividade política que vem coincidir com o dado por Kondratieff para a actividade económica, de tal jeito que a parte crescente da onda económica concorda com um maior interesse pelos assuntos internacionais, entanto que o período no qual a economia está em recessão produz uma viragem cara à política doméstica.

Ligado ao anterior, também parece ter algo a dizer a teoria psicossocial, de tal jeito que os tempos de excelência económica vão aparelhados com uma maior propensão ao liberalismo, o cosmopolitismo e a subversão dos valores tradicionais da sociedade, entanto os de crise tornam-se épocas conservadoras visando o refúgio em aqueles valores tradicionais esquecidos (acordar-se de santa Bárbara quando troa), Deus, família, pátria, etc... É este um argumento do que tiram os sociólogos que por exemplo tratam de explicar o êxito da revolução fascista na Europa. Nesta situação, a guerra, intimamente ligada à política de estado e à psicologia das massas também deveria adoptar um padrão cíclico, vejamo-lo.

Para Goldstein, os períodos de crescimento económico estável, quando as arcas do estado ficam cheias e pelo tanto a capacidade de inversão militar se incrementa, são os que têm uma maior probabilidade de ver emergir uma conflagração de grandes dimensões e de carácter internacional, entrementes os de grande depressão levam aparelhados não tanto intervenções no exterior coma revoltas e revoluções de tipo interno visando trocar a ordem constituída e reverter a penosa situação. Também assinala Goldstein que esta situação de propensão ao conflito internacional na época de enchente se vê agravada pela incremental necessidade de obter novos e mais recursos assim como o abrir novos mercados que permitam a expansão do período de bonança. Os dados proporcionados tanto pela densidade de

batalhas coma pelo número de baixas em elas acontecidas parecem confirmá-lo.

Em este contexto, e lembrando que nos estamos a referir às grandes economias capitalistas, parece que se satisfaz uma ligação entre prosperidade e guerra internacional, e entre depressão e revolução interna. E dentro da casuística do conflito internacional permitir-se-á apontar a existência de três tipos de diferente natureza. Por uma parte aqueles que se desencadeiam impulsionados sem dúvida pela capacidade económica que possibilita a obtenção de material bélico, formação de exércitos, capacidade de despregue de forças, mas motivados por outras razões coma podem ser as disputas fronteiriças, invejas, ódios seculares, e outras razões de tipo psicossociológico. Os que surgem da disputa entre potências emergentes que rivalizam por recursos e mercados. E por último aqueles impelidos pela necessidade de propagação da economia capitalista dada a sua própria natureza que só é capaz de abolir a recessão mediante um crescimento contínuo que a acaba abocando a uma expansão de tipo imperialista. Esta última classe de conflito visa pelo tanto:

- a acumulação e o controle dos recursos necessários para permitir um contínuo incremento da produção;
- a obtenção de novos mercados que dêem saída à produção que já não posse ser absorvida por um mercado doméstico saturado;
- os contratos para a reconstrução impostos sobre o vencido visando fortalecerem a própria indústria;
- a criação de mais dívida para financiar a guerra, incentivando a indústria própria, e evitando a deflação pela queda do consumo, ou o que é o mesmo, a entrada em recessão;
- impressão de nova dívida (papel moeda) pela introdução de novos consumidores (cidadãos liberados de tiranos e regimes terroristas, dirá a sua propaganda. Para Hoskins o fenómeno da imigração joga este mesmo papel).

Para lograr estes objectivos, e não se acabe por volver contraproducente, deve ser de carácter limitado no espaço e o tempo, não deve abranger o território nacional da potência agressora e a motivação da mesma deve fornecer os laços entre os nacionais da nação atacante. Tendo todo isto presente, talvez seja possível começar a entrever o que está em jogo após a tramóia da nomeada *Guerra contra do Terrorismo* ou a cínica *Aliança de Civilizações*. Quando menos, sirva a teoria de ciclos de onda longa para ajudar a uma melhor análise de esta realidade tão complexa na que nos tem tocado viver.

5. Políticas económico-sociais e ciclos de onda longa

A constatação empírica da interrelação existente entre o ciclo de onda longa na economia e a prática política do estado moderno, tal coma temos visto, tanto na sua vertente doméstica como no âmbito das relações exteriores, permite-nos entender como vem evoluindo a situação na esfera das políticas económico-sociais desde o século XVIII até os nossos dias, assim como entrever qual é o possível encaminhamento que estas hão tomar no futuro, particularmente no campo das políticas de ajuda ao desenvolvimento. As seguintes linhas constituem um breve estudo exploratório visando a compreensão articulada dos factores supracitados.

Ante este panorama debruçado perante nós cabe perguntar-se, tem isto algo a ver com a determinação das políticas de ajuda para o desenvolvimento?, tem a teoria de onda longa uma aplicação na explicação e predição do que são e hão de ser este tipo de actuações no futuro? Estas questões apresentam uma dificultosa resposta por enquanto temos que este tipo de acções são só estudáveis a partir do final da segunda guerra mundial, ao ser inauguradas pelo plano Marshall (tratando-se da única grande intervenção de tipo internacional que se tem efectuado a este nível), o qual não nos dá uma perspectiva suficiente no tempo

para o estudo segundo uma disciplina que abrange ciclos com uma duração de mais de médio século.

Seja como for, e cingindo-nos ao menos à sua formalização teórica (na praxe, os resultados não podem ser mais desalentadores), constata-se a presença de uma certa consistência entre as características sócio-políticas supracitadas do período de alça na onda longa económica que se iniciou em 1949 (Gordon) e que dura até os nossos dias, e que podemos resumir como de uma maior ‘abertura’ das sociedades, o qual em conjugação com o pleno conhecimento que da situação do mundo provêm os meios de comunicação, levam a uma sensibilização pelos sofrimentos e penúrias que passam os ‘outros’, sobretudo quando aqueles que são objectivo de estas campanhas (voluntárias ou involuntárias) viver no paraíso da abundância capitalista.

Como se dizia acima isto concretizou-se em uma ampla teorização no campo dos denominados direitos humanos, com todo tipo de declarações e acordos internacionais, em particular atravesso da Organização das Nações Unidas, que visam ser de aplicação universal, ainda que a realidade só os faça ficar negro sobre branco, assim como também na promulgação de todo tipo de planos para o desenvolvimento das nações mais deprimidas do planeta, tanto desde a ONU, passando pelos estados nacionais, e rematando nos apêndices de estes últimos, as mal chamadas organizações não governamentais, quedando mormente, igual que no caso anterior, no limbo do ‘mundo das ideias’, como assim o verificam ano atrás ano os reportes de Amnistia Internacional, ou o informe de 2005 elaborado por Action Aid e que levando por título *Real Aid* mostra um desolador cenário no que se refere às ajudas do mundo rico para com o pobre, tanto mais quando as fontes do seu documentado trabalho provêm das supostas entidades prestadoras de tal assistência que sem rubor algum não duvidam em contradizerem as suas vácuas e pomposas declarações com a realidade do seu accionar.

Por outra banda cabe prever que uma entrada em recessão generalizada como supõe o modelo de ciclos para uma economia desligada da produção real e portanto altamente especulativa levaria ao esquecimento dos “outros” para concentrar todos os esforços na recuperação após a queda, pelo qual o pouco ou muito que se tem feito desde 1945 nesta matéria passaria a uma melhor vida no caixão dos olvidos.

6. O paradigma tecnológico coma motor do ciclo de onda longa: a situação actual

Tem-se apontado para a profusão e declive de sistemas tecno-económicos como motor dos ciclos de ondas longas de modo que a mudança histórica das tecnologias antigas por outras mais modernas seria descritível por normas simples aplicando modelos matemáticos de substituição lógica. Este processo endógeno de sucessivas revoluções viria reproduzindo de forma vertiginosa durante os dois últimos séculos, resultando num comportamento cíclico de fases ou sequências repetitivas. Hoje, com os espectaculares desenvolvimentos nas tecnologias da informação e uma sociedade mediática globalizada, resulta necessário reexaminar estas teorias através de uma análise actualizadora.

A teoria de ciclos de onda longa permite-nos realizar uma análise da realidade desde um ponto de vista distinto do predominante no mundo académico. Procurando causalidades e não apenas casualidades torna-se-nos para a época na que a ciência tinha como único objectivo o reconhecimento de padrões na natureza, de modo que fosse possível enunciar leis que não deixassem lugar para a especulação banal, tão comum hoje no mundo científico.

A estas alturas seria difícil discutir o facto de que todo esse amplo espectro ao que denominamos Cultura é um produto elaborado de forma industrial, o que o converte num bem, que passou de estar apenas ao alcance de um muito delimitado estrato social a ser acessível

por uma grande parte da população, quanto menos no que faz referência ao primeiro mundo. Mas não apenas a acessibilidade se tem flexibilizado no referente ao desfrute da mesma, senão que paralelamente poderíamos dizer também que se culminou o processo de democratização no que conforma a possibilidade de dispor dos meios de produção cultural, hoje virtualmente ao alcance de todos. Resulta apropriado portanto analisar as condições que fazem possível a transfiguração de uma actividade de tipologia artesã numa que adopta o standard da produção industrial. E na industrialização dos bens culturais é sem dúvida o que se deu em chamar como revolução tecnológica a principal motivação na hora de dar a luz a este novo sector industrial.

Ao introduzir a teoria de ondas longas em economia e procurar o elemento raiz que induz a geração de um comportamento cíclico no decorrer da actividade económica através da linha de tempo, achamos que uma das principais escolas que a dia de hoje se ocupa do estudo e optimização de dita teoria é aquela que considera a inovação tecnológica, que mesmo chega a ser catalogada de revolução tecnológica, quando a aportação proveniente desta novidade leva consigo uma radical mudança de paradigma da realidade tecno-económica, como a pedra roseta que nos permite decifrar as chaves fundamentais na hora de levar a cabo uma descrição coerente das causas que impelem à economia a adoptar um comportamento cíclico segundo o modelo binómico crescimento-decrescimento.

Schumpeter (1939) inaugurará e dará nome a esta escola de pensamento económico, embora será o próprio Kondratieff o que adiante a importância fundamental da inovação como elemento dinamizador e moldador da economia, como bem se reflecte ao sentenciar:

“During the recession of the long waves, an especially large number of important discoveries and inventions in the technique of production and communication are made, which, however, are usually applied on a large scale at the beginning of the next long upswing” (Kondratieff, 1935:111).

Schumpeter chega a catalogar na história da economia capitalista três mudanças de paradigma tecno-económico devidos a outras tantas inovações fundamentais ou *clúster* de inovações radicais, a saber: A revolução industrial e seu brutal impacto nas formas de produção tradicional que pouco a pouco se veriam substituídas. Isto implicaria a desapareição do laço comunitário expressado através da congregação gremial e a sua localização por um crescente individualismo que tem sua raiz genealógica no homem assalariado; A posterior idade do aço e do vapor que terá uma incidência primordial na redução das distâncias geográficas mediante a introdução dos caminhos de ferro, de modo que a indústria deixe de estar ligada à fonte de matéria prima podendo agora achar-se afastada da mesma milhares de quilómetros; Para chegar a revolução introduzida pela aparição da electricidade, a química e os motores de explosão interna, variando radicalmente uma forma de produção que agora já está em disposição de pôr no mercado de forma simultânea e em lugares longínquos uma grande quantidade de um mesmo bem (ubiquidade e sincronia).

E embora o autor não chega a catalogar uma quarta revolução tecnológica, sim o chegam a fazer seus discípulos, ficando esta caracterizada pela invenção do plástico, a generalização do uso do autocarro que tanto deve à cadeia de montagem e ao carro do povo (Volkswagen) ou carro popular utilitário, assim como a aparição da electrónica e a consequente aparição do transistor que fez possível a miniaturização dos aparatos electrónicos. Trata-se sem dúvida dos cimentos sobre o que se assenta o que actualmente se chama revolução tecnológica, também conhecida como sociedade da informação, ao ser precisamente o tratamento e acesso à informação o centro sobre o que gravita toda esta série de inovações de consumo que dia a dia se nos oferecem.

A inovação paradigmática ou radical que produz a ruptura com a fase terminal do ciclo e ilumina o início da seguinte cumpre uma série de pré-requisitos necessários para que tal

processo possa levar-se a cabo: por um lado deve introduzir novas técnicas que aprontem o aumento da eficácia produtiva mediante a aparição de novas e mais efectivas ferramentas; Levar consigo a elaboração de novos produtos e bens que se põem a disposição do consumidor; E finalmente e de modo imperativo obriga a uma reorganização da actividade económica com a aparição de novos modelos de estruturação.

Descrito o processo que possibilita na teoria de ondas longas o que a um período de recessão venha continuado por outro de crescimento mediante a aparição de um clúster de inovações, assim como aqueles elementos que marcam este *clúster* como paradigmático, a discussão centra-se em se a revolução tecnológica da sociedade da informação que deu lugar às denominadas indústrias culturais pode se considerar como um grupo de inovações paradigmáticas ou simplesmente se trata de inovações secundárias, incrementais ou adaptativas surgidas ao calor da revolução electrónica, sendo simples direccionamentos dela. A falha de perspectiva e as perturbações que estão a distorcem a percepção económica dificultam a emissão de qualquer diagnóstico, de modo que apenas o tempo nos permitirá a posteriori conhecer se realmente estamos vivendo uma mudança de paradigma ou se devemos aguardar a outras profetizadas revoluções tecnológicas como a da nanotecnologia e suas computadoras quânticas.

7. Bibliografia

- ACTION AID. (2005). *Real Aid: An Agenda for Making Aid Work*. [Em linha]. Disponível em.: http://www.actionaid.org/wps/content/documents/real_aid%20final.pdf [consult. 30/09/05].
- AGUSTÍN, Santo (1992). *La ciudad de Dios*. Barcelona, Alma Mater.
- BARNETT, Vicent (1998). Dating the Long Cycle Turning Points: Kondratiev and After. In: MAKASHEVA, Natalia, Ed., *The Works of Nikolai Kondratiev*. London, Pickering & Chatto, pp. xxxv-xlix.
- BECKMAN, Robert. (1983). *The Downwave*. Portsmouth, Milestone Publications.
- BERRY, Brian J.L. (1991). *Long wave rhythms in economic development and political behavior*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- BERRY, Brian J.L.; KIM, Heja; KIM, Hak-Min (1993). Are Long Waves Driven by Techno Economic Transformations?. In: *Technological Forecasting and Social Change*, n. 44, pp. 111-135.
- CAMÕES, Luís de (2004). *Os Lusíadas* (ed. fac-símile). Braga, Universidade do Minho.
- CHASE-DUNN, Christopher and PODOBNIK, Bruce (1995). The Next War: World-System Cycles and Trends. In: *Journal of World-Systems Research* v. 1(6).
- CLEARY, M.N. and HOBBS, G.D. (1984). The Fifty Year Cycle: A Look at the Empirical Evidence. In: *Long Waves in the World Economy*. London, Freeman, pp. 164-82.
- CUBELLS, Fernando (1979). *Los Filósofos presocráticos: Estudios inéditos de filosofía Antigua (Empédocles. Orígenes históricos de la ciencia ética)*. Valencia, Facultad de Teología San Vicente Ferrer.
- DE MIGUEL, Amando (1986). *España Cíclica*. Madrid, Fundación Banco Exterior.
- ELIADE, Mircea (1992). *O Mito do Eterno Retorno: Arquetipos e Repetição*. Lisboa, Edições 70.
- ELIADE, Mircea (2002). *Tratado de História das Religiões*. São Paulo, Martins Fontes.
- FREEMAN, Christopher (1996). *Long wave theory*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- FREEMAN, Christopher and PÉREZ, Carlotta (1988). Structural Crisis of Adjustment, Business Cycles and Investment Behaviour. In: DOSI G., et al., *Technical Change and Economic Theory*. London, Printer Publishers, pp.38-66
- FUKUYAMA, Francis (1993). *The End of History and the Last Man*. New York, Harper Perennial.

- FURTADO DE ARAÚJO, Paulo Henrique (2001). Comentários sobre algumas Teorias de Ondas Longas. In: *Revista Universitária Rural, ser. Ciências Humanas*, v.23, n.2. Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro, pp. 169-182.
- GEYL, P. (1995). *Debates with historians*. Londres, Collins.
- GIBBON, Edward (2000). *Historia de la decadencia y caída del imperio romano*. Barcelona, Alba.
- GOLDSTEIN, Joshua S. (1988). *Long Cycles: Prosperity and War in the Modern Age*. New haven, Yale University Press.
- GORDON, Ian (2005). The Long Wave Analyst. [Em linha]. Disponível em: <http://www.thelongwaveanalyst.ca> [consult. 30/09/05].
- HARRIS, Marvin (1974). *Vacas, cerdos, guerras y brujas. Los enigmas de la cultura*. Madrid, Alianza.
- HARRIS, Marvin (2003). *El desarrollo de la teoría antropológica. Una historia de las teorías de la cultura*. Madrid, Siglo Veintiuno.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich (1995). *Lecciones sobre la historia de la filosofía*. México, Fondo de Cultura Económica.
- HIRSCHMAN, Albert O. (1982). *Shifting Involvements. Private Interest and Public Action*. Oxford, Martin Robertson.
- HOLMES, Jack E. (1985). *The Mood/Interest Theory of American Foreign Policy*. Lexington, University Press of Kentucky.
- HOSKINS, Richard K (1994). *War Cycles, Peace Cycles*. Virginia, Pub. Co.
- HUXLEY, Aldous (1998). *Brave New World*. New York, Harper Perennial Modern Classics.
- IMBERT, Gaston (1959). *Des mouvements de longue durée Kondratieff*. Aix-en-Provence, La pensée universitaire.
- KANT, Emmanuel (1991). *Antología*. Barcelona, Península.
- KLINGBERG, Frank L. (1952). The Historical Alternative of Moods in American Foreign Policy. In: *World Politics* 4, 239-273.
- KONDRATIEFF, N. D. (1935). The Long Waves in Economic Life. In: *The Review of Economic Statistics*, vol. XVII, n.º 6, pp. 105-115.
- KONDRATIEFF, N.D.; et al. (1979). *Los ciclos económicos largos*. Madrid, Akal Editor.
- KONDRATIEFF, N.D.; GARVY, G (1946). *Las ondas largas de la economía*. Madrid, Revista de Occidente.
- MARCO AURELIO, Emperador de Roma (1978). *Pensamentos para mim próprio*. Lisboa, Estampa.
- MARTÍNEZ BARBEITO, Josefina; VILLALÓN, Julio G. (2003). *Introducción al cálculo estocástico aplicado a la modelación económico-financiero-actuarial*. A Corunha, Netbiblo.
- McMASTER, R.E. (1977). *Cycles of War. The next six years*. Kalispell, War Cycles Institute.
- MONTEIRO, João Gouveia (1988). *Fernão Lopes, texto e contexto*. Coimbra, Livaria Minerva.
- MOUNT, Lawrence E. (1968). *The Climatic Physiology of the Pig*. Londres, Edward Arnold.
- NAMENWIRTH, J. Zvi (1973). Wheels of Time and the Interdependence of Value Change in America. In: *Journal of Interdisciplinary History* III, pp. 649-683.
- NEUMANN, Manfred (1997). *The Rise and Fall of the Wealth of Nations*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing limited.
- PAGÁN, Alberto (2000). *A Voz do trevón : unha aproximación a "Finnegans Wake"*. Santiago de Compostela, Laiovento.
- POPPER, Karl R. (1985). *La Lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos.
- RAPPAPORT, Roy (1987). *Cerdos para los antepasados: el ritual en la ecología de un pueblo de Nueva Guinea*. Madrid, Siglo Veintiuno.

- RICHARDSON, L. F. (1960). *Statistics of deadly quarrels*. Pacific Grove, Boxwood Press.
- RODRIGUES, João Resina (1996). Notas sobre a epistemologia das ciências da natureza. In: MORIN, Edgar, *O problema da epistemológico da complexidade*. Mem-Martins, Europa-América, pp. 44-51.
- SARAIVA, António José (1984). *Iniciação na Literatura Portuguesa*. Europa-América, Mira-Sintra.
- SCHOPENHAUER, Arthur (2004). *El Mundo como voluntad y representación*. Madrid, Trotta.
- SCHUMAN, James B., and ROSENAU, D. (1972). *The Kondratieff Wave*. New York, World Publishing.
- SCHUMPETER, Joseph A. (1939). *Business Cycles*. New York, McGraw-Hill.
- SPENGLER, Oswald (1998). *La Decadencia de occidente: bosquejo de una morfología de la historia universal*. Madrid, Espasa-Calpe.
- TCHIJEVSKY, A. L. (1971). Physical Factors of the Historical Process. In: *Cycles*, January, pp.11-27.
- TOYNBEE, Arnold Joseph (1991). *Estudio de la historia*. Madrid, Alianza
- VICO, Giambattista (1974). *Principios de una ciencia nueva en torno a la naturaleza común de las naciones*. Madrid, Aguilar.
- WEBER, Robert F. (1981). Society and Economy in the Western World System. In: *Social Forces* 59, pp. 1130-1148.
- WILKINSON, D. (1980). *Deadly quarrels: Lewis F. Richardson and the statistical study of war*. Berkeley, University of California Press.
- WRIGHT. Quincy (1942). *A Study of War*. Chicago, University Of Chicago Press.

b a