



JOURNAL OF
GLOBAL STUDIES

ISSN 1518-1219

<http://www.meridiano47.info>

Gills Vilar Lopes

Universidade Federal de Rondônia,
Departamento de Ciências Sociais,
Porto Velho – RO, Brazil
(gills@gills.com.br)

 ORCID ID:
orcid.org/0000-0003-3597-2152

Marcelo de Almeida Medeiros

Universidade Federal de Pernambuco,
Departamento de Ciência Política,
Recife – PE, Brazil
(mam14@uol.com.br)

 ORCID ID:
orcid.org/0000-0001-8385-0358

Copyright:

- This is an open-access article distributed under the terms of a Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author and source are credited.
- Este é um artigo publicado em acesso aberto e distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



CiberRI ou introdução aos estudos sistemáticos sobre o ciberespaço no tripé ensino-pesquisa-extensão de Relações Internacionais

CyberIR or the introduction to the systematic studies on cyberspace in the International Relations tripod teaching-research-extension

DOI: <http://dx.doi.org/10.20889/M47e19004>

Resumo

Este artigo tem como objetivo geral definir limites e potencialidades dos estudos sistemáticos sobre o ciberespaço no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão em Relações Internacionais. Para tanto, sugerem-se, dentre outros, adequações curriculares, tanto na graduação quanto na pós-graduação desse campo científico, à luz do que se chama de Relações Internacionais Cibernéticas (CiberRI).

Abstract

This article aims to define the limits and potentialities of studies on cyberspace in International Relations teaching, research, and extension. Therefore, curricular adaptations are suggested, both in the undergraduate and graduate levels of this scientific field, in the light of what is called Cyber International Relations (CyberIR).

Palavras Chaves: CiberRI; Ciberespaço; Relações Internacionais.

Keywords: CyberIR; Cyberspace; International Relations.

Recebido em 29 de Março de 2017

Aprovado em 21 de Maio de 2017

Introdução

Relações Internacionais Cibernéticas (CiberRI) é um subcampo internacionalista que trata de temas afeitos ao ciberespaço, bem como de seus impactos nas relações internacionais e vice-versa. Assim, advoga-se a favor de a comunidade epistêmica adentrar, sistematicamente, nas discussões sobre o ciberespaço, as quais aparentam ser distantes dos estudos tradicionais de Relações Internacionais (RI). Aparentam.

O ciberespaço não pertence a ninguém, assim como a possibilidade de estudá-los. Todavia, determinados aspectos que envolvem tal ambiente podem ser melhor amplificados – e conseqüentemente contextualizados e analisados – se analisados à luz de RI. Nesse viés, não se espera, por exemplo, que cientistas da computação estudem, em termos gerais, o exercício do poder político ou, em termos específicos, a política internacional no âmbito do ciberespaço, e sim que se preocupem em apontar como as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) possam vir a impactar, em termos técnicos e tecnológicos, os conflitos internacionais ou o progresso científico das nações. Em RI, ao contrário, estudos sobre o ciberespaço enveredariam na direção de compreender, por exemplo, os impactos diplomáticos da revelação de um esquema internacional espionagem cibernética, e não simplesmente diferenciar as diversas técnicas *hacker* ou as várias espécies de *software* maliciosos (*malware*), tarefas estas mais bem realizadas pelos especialistas em informática.

A observação acima se estende igualmente a áreas afins às RI, como o Direito, cujo objeto de estudo – a lei – lhe é, ao contrário do de RI, inerente ao próprio campo. Nesse viés, CiberRI não cria seu próprio objeto; ele lhe é *ex-ante*. Mais ainda, por ser interdisciplinar¹, este subcampo científico já nasce possuindo um objeto de estudos composto por dois elementos que, separados, são necessários, mas que, juntos, são suficientes para fornecer sua *raison d'être*, quais sejam: o ciberespaço e as relações internacionais.

É possível, portanto, elencar as seguintes possibilidades de um subcampo internacionalista sobre o ciberespaço: desenvolver o pensar sistemático sobre os impactos cibernéticos nas relações internacionais; promover um espaço de discussão e análise de tais impactos, por meio de um vocabulário específico²; apresentar *frameworks* que auxiliem no melhoramento da qualidade das explicações internacionais nessa seara; e propiciar novas formas para RI se tornar mais competitiva e atualizada neste raiar de novo milênio. Essas possibilidades são exemplificadas neste trabalho

Tendo em vista que “[...] não faz sentido pensar em pesquisa social sem o impulso de um interesse arraigado na sociedade[...]

” (Cohn, 2006, p. 11), entende-se ser inútil – do ponto de vista social e, por conseguinte, internacionalista – versar sobre ensino, pesquisa e extensão de temas correlatos ao ciberespaço, em RI, simplesmente pelo fato de CiberRI ser algo novo. Isso, por si só, não satisfaz a nenhum propósito científico. O que se defende aqui é que tal enfoque traga à luz os principais desafios que o ciberespaço enseja aos Estados nacionais, à comunidade internacional e às suas diversas relações. Dito de outra forma: largar mão de estudar sistematicamente o ciberespaço em RI deixa também em aberto questões fundamentais que dizem respeito às sociedades hodiernas, caracterizadas, dentre outros, pelo alto volume de informações produzido e pela permeabilidade da interconectividade quase ubíqua que interliga os mundos virtual e real.

O principal objetivo deste artigo é defender os estudos sistemáticos no seio acadêmico das RI. Para tanto, elege-se metodologicamente um estilo de pesquisa misto, em que tanto métodos

1 Sobre interdisciplinaridade nas ciências sociais e em RI, ver Brasil (2012), Resende (2005, p. 17), Valente (2007, p. 34, 173) e Wallerstein *et al.* (1996, p. 60-62, 71-74, 111). Um dos principais exemplos nessa seara está nos Estudos de Áreas (*Área Studies*), que floresceram durante a Guerra Fria (Wallerstein *et al.*, 1996, p. 59-63).

2 Tais como arma cibernética, defesa cibernética, guerra cibernética, Guerra Fria Cibernética, Pearl Harbor Cibernético, poder cibernético, segurança cibernética e Westphalia Cibernética.

qualitativos – como revisão bibliográfica – e quantitativos – como a Informetria – são postos a serviço deste *paper*.

O desenho de pesquisa e a divisão do trabalho têm como premissa o crivo da Constituição Federal de 1988, que, no *caput* de seu art. 207, afirma, *in verbis*, que “[a]s universidades [...] obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 1988, p. 79). Assim, para cada um desses três componentes basilares da educação superior, oferta-se uma seção, que se inicia pela “[...] primeira e fundamental função que a universidade vem desempenhando através dos tempos[...]” (Fragoso Filho, 1984, p. 17): a de ensinar.

O ensino de CiberRI

Dallari (1998) apregoa que, para um ramo do Direito existir, são necessários três requisitos, a saber: (i) ter previsão constitucional; (ii) existir lei versando sobre ele; e (iii) ser ensinado nas faculdades. Logicamente que esses critérios não se aplicam *ipsis litteris* a RI, mas, a partir deles, é possível conjecturar requisitos para CiberRI ganhar vida no campo das internacionalista. Se tais condições existissem, certamente uma delas seria a de se ensinar CiberRI nos cursos superiores de RI. Esta é uma das possibilidades que não apenas se vislumbra neste trabalho, como também já ocorre mundo afora, tanto na graduação quanto na pós-graduação.

Muitas das mais prestigiadas instituições de ensino superior do mundo que lecionam RI – e outros campos ligados às ciências sociais que incluem RI, tais como Ciência Política, Ciências Sociais e Ciências Militares – já incorporaram temas afeitos a CiberRI em suas práticas docentes. A maioria dos exemplos listados abaixo advém do exterior, em que pese a institucionalização de tais temas ser vista de forma explícita, embora seja possível também vislumbrar alguns casos pontuais nas Universidade Federais da Paraíba (UFPB), Pernambuco (UFPB), Rio Grande do Sul (UFRGS) e do ABC (UFABC).

É muito provável que a primeira tentativa de se levar as questões cibernéticas ao ensino universitário de RI tenha surgido no bojo do projeto *Explorations in Cyber International Relations* (ECIR), patrocinado pelo Departamento de Defesa estadunidense e levado a cabo pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e pela Universidade Harvard. O “ECIR é um programa de pesquisa colaborativo e interdisciplinar que busca criar um campo de *relações cibernéticas internacionais* para o século 21” (MIT; Universidade Harvard, 2013a, grifo nosso, tradução nossa). Embora a ênfase desse projeto esteja na pesquisa, houve cursos oferecidos aos alunos de ambas as instituições. Atualmente, o MIT tem continuado o projeto, como se vê com o *site* <http://ecir.mit.edu>, enquanto a Universidade Harvard criou o *Cyber Security Project*, no âmbito do seu Harvard Kennedy School’s Belfer Center for Science and International Affairs.

Seguramente, o exemplo mais simbólico aqui é o da Aberystwyth University, no País de Gales, de onde surge, em 1919, a primeira disciplina para o estudo das relações internacionais (Sarfati, 2011, p. 13, 23, 88, 373). Por causa disso, seu Departamento de Política Internacional reagiu desta forma ao lançamento do *Master in International Politics of the Internet*: “a Universidade em que a disciplina de

RI começou pela primeira vez tem o prazer de apresentar um novo programa de Mestrado concebido especificamente para explorar o nexos entre Internet e relações internacionais” (Aberystwyth University, [201-], tradução nossa). Observa-se também que alguns dos eventos acadêmicos dessa universidade galesa giram em torno de temas específicos à CiberRI, tais como “*Cyber Security: Why is it such a hard problem, and why should we care?*” e o “*Fearing the Spring and Burying Information Empires: The Birthing Pains of International Relations and the Internet*”, realizados em 2013.

Outro impactante exemplo para os estudos internacionalistas sobre o ciberespaço é a fundação, em 2001, do *Oxford Internet Institute* (OII), da Universidade de Oxford, “um departamento de ensino e pesquisa multidisciplinar, dedicado à *ciência social da Internet*” (Oxford University, [2016], grifo nosso, tradução nossa). Destacam-se, aqui, seu Mestrado em *Social Science of the Internet* e seu Doutorado em *Information, Communication and the Social Sciences*. Especificamente, quanto à temática deste artigo, sublinham-se os componentes curriculares *Digital Era Government and Politics* e *Social Dynamics of the Internet*.

Também no Reino Unido, o *King’s College London* cria o *Department of Digital Humanities*, o qual já se constitui como “[...]um líder internacional na aplicação de tecnologia nas ciências humanas e sociais” (King’s College London, 2016, tradução nossa), o que inclui, *per se*, RI. Seus Bacharelado e Mestrado em Humanidades e Cultura Digitais abarcam alguns dos seguintes componentes curriculares:

- Introdução às Humanidades Digitais;
- Mapas, Aplicativos e *GeoWeb*: Introdução às Ciências Humanas Espaciais;
- *Crowds and Clouds*: Ecossistemas Digitais;
- Cultura Digital e Manifestações Políticas;
- Política Digital;
- Métodos Digitais I-II;
- Debates Críticos em Cultura Digital;
- Subculturas e Comunidades Digitais no Mundo;
- Rede *Online* e Política das Mídias Sociais;
- *Big Data* e Direito; e
- Cultura: conflitos, diplomacia e RI.

Já na Suíça, o *Center for Security Studies* (CSS) do Instituto Federal de Tecnologia de Zurique (ETHZ) tem ofertado a disciplina *Technology Governance and International Security*, no âmbito do seu *Master in Comparative and International Studies*. O principal objetivo desse componente curricular é “focar como as inovações sociotecnológicas (*ciberespaço*, agentes bioquímicos e robôs) impactam as políticas de segurança e a estratégia militar” (Ethz, 2016, grifo nosso, tradução nossa). Vale lembrar que a docente desse componente é Myriam Dunn Cavelty, uma das mais citadas autoras de RI que estuda o ciberespaço em sua vertente securitária.

Some-se também o exemplo espanhol da Universidade de Granada, que, igualmente, incorpora, a seu *Máster online em Estudios Estratégicos y Seguridad Internacional*, o componente curricular *Ciberguerra y Gestión Estratégica de la Información* (Universidad de Granada, [2015]).

Já em 2013, o *William J. Perry Center for Hemispheric Defense Studies* (CHDS) da *National Defense University* (NDU), braço acadêmico do Departamento de Defesa dos EUA (DoD), oferta o curso *Cybersecurity: Issues in National and International Security* (CINIS), que analisa a Segurança Cibernética tanto na visão da Segurança da Informação quanto na da Internacional. Atualmente, o curso se chama *Cyber Policy Development* – ou, simplesmente, *Cyber* – e tem como objetivo “se adaptar à política de defesa do *Office of the Secretary of Defense for Western Hemisphere Affairs* e aos *Combatant Commands*, especialmente àqueles relacionados ao DoD” (National Defense University, [2016], grifo nosso, tradução nossa).

Agora, parte-se novamente à Europa para encontrar o *Program on Cyber Security Studies* (PCSS), ofertado pelo *George C. Marshall Center European Center for Security Studies*, com sede na Alemanha. O programa do curso é bastante enfático em defender uma análise *não técnica* dos impactos do ciberespaço para a formulação e a tomada de decisão estratégica. Abaixo, alguns dos temas abordados nesse curso:

- Governança da Internet;
- Construção de capacidades cibernéticas;
- Privacidade e segurança;
- Combate ao terrorismo e ao crime cibernético;
- Compartilhamento de informação;
- Liberdade na Internet; e
- Proteção cibernética de estruturas estratégicas (European Center for Security Studies, [2016]).

Todos esses exemplos trazem, para o âmbito das RI, especialmente aos Estudos Estratégicos e de Segurança Internacional, a tentativa de se expandir o diálogo com as ciências da computação e da informação, enfocando sua faceta securitária. Mas, certamente, há uma linha demarcatória entre a sugestão de um novo subcampo internacionalista e a sua incorporação a um todo bem maior, ou seja, à grade curricular de RI. Nesse sentido, elencam-se, abaixo, três exemplos, ou etapas, em ordem crescente de complexidade, para esse intento, que vão desde a alteração curricular, passando pela mudança curricular³ em RI:

- i. *incorporar tópico(s) de CiberRI a um componente curricular já existente*: por exemplo, em Antropologia Cultural, é possível relacionar os movimentos da Primavera Árabe com o hacktivismo do grupo Anonymous ou a mobilização de manifestantes pelas redes sociais, em virtude, por exemplo, do Movimento *Occupy*, ou, ainda, a explicação histórico-cultural para a motivação dos ataques virtuais russos e russófilos contra a Estônia em 2007. Outra dimensão possível é compreender, no âmbito do componente curricular de Teorias das RI, como as correntes de pensamento internacionalistas oferecem – ou não – arcabouços explicativos para compreender o ciberespaço – como fazem Eriksson e Giacomello (2006) e

3 Entende-se por alteração e modificação curricular, respectivamente, os processos que visam a: “[...]promover ajustes, tais como: alteração de carga horária, modificação de pré-requisito das disciplinas, criação ou extinção de disciplinas optativas[...]”; e “[...] alteração substantiva na estrutura curricular vigente e que decorra da verificação de defasagem ou de inadequação da estrutura atual às exigências da formação do estudante [...]” (Brasil, 2004, p. 4, grifo nosso).

Hansen e Nissenbaum (2009) com a segurança internacional –, ou, mesmo, tentar encontrar a posição epistemológica de autores recentes em um espectro das teorias de RI, como ocorre em Acácio e Lopes (2012) e Reardon e Choucri (2012). Ademais, no plano de aula do componente curricular de Segurança Internacional, pode-se analisar o impacto das chamadas armas cibernéticas, como o *worm* Stuxnet, contra estruturas estratégicas estatais, ou realizar estudos comparativos sobre investimentos⁴ e políticas nacionais de Segurança e Defesa Cibernéticas de Estados ou regiões, levantando o arcabouço legal que suporta essa temática em determinado país ou região⁵. Nesse sentido, Vilar Lopes (2016, p. 159-160) apresenta excerto de plano de aula real de RI que incorpora uma temática de CiberRI;

- ii. *incorporar CiberRI como um componente curricular homônimo na grade curricular do curso:* pode-se fazer isso tanto na graduação quanto na pós-graduação, aos moldes mais gerais de “Introdução às CiberRI” ou “Tópicos Especiais de RI: CiberRI” ou, ainda mais específicos, como em “Geopolítica do Ciberespaço”, “Economia da Internet” ou “Segurança Cibernética Internacional”. Nesse novo componente curricular, pode-se fornecer um panorama ou, mesmo, adentrar em temas mais específicos e correlatos às relações internacionais e ao ciberespaço, mas sempre abordados a partir dos elementos metateóricos de RI – ontologia, epistemologia e metodologia (Sarfati, 2011, p. 20; Vilar Lopes, 2016, *passim*) –, tais como: historicidade e impacto da rede mundial de computadores⁶; Governança da Internet⁷; crimes cibernéticos, seus impactos econômicos e regime internacional de combate⁸; guerra cibernética e Defesa Cibernética; e *frameworks* aplicados às relações internacionais⁹. Nesse viés, Vilar Lopes (2016, p. 161-163) também oferta um exemplo de plano de aula para o componente curricular “Introdução às CiberRI”; e
- iii. *criar linhas de pesquisa, áreas de concentração ou, ainda, cursos de pós-graduação sobre um tema ou, até mesmo, sobre CiberRI:* neste caso, como se aponta mais acima, não é raro encontrar cursos de Especialização, Mestrado e Doutorado sobre temas que, aparentemente, estão mais próximos da Ciência da Computação, porém são estudados sob um enfoque das ciências sociais, especialmente de RI.

4 Para uma visão internacionalista sobre esse tema, ver Oliveira e Leite (2016); para uma técnica, conferir relatórios de empresas de antivírus como Kaspersky, McAfee, Microsoft e Symantec.

5 Para o caso argentino, *vide* Gastaldi e Justribó (2016); para o português, Castro (2016).

6 Cf. *História da Internet, Tecnologia e Segurança*, ofertado, virtual e gratuitamente, pela Universidade de Michigan, em: <https://www.coursera.org/learn/internet-history>.

7 *Vide*, por exemplo, a criação do Fórum da Governança da Internet, no âmbito das Nações Unidas, bem como a publicação do diplomata brasileiro Lucero (2011). Ademais, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.Br) sedia, anualmente, a Escola de Governança da Internet no Brasil (EGI): <http://egi.nic.br>.

8 Há vários relatórios tanto de empresas especializadas em Segurança da Informação quanto de organismos públicos no Brasil – com especial atenção ao Ministério Público e às polícias civil e federal – e no exterior, como a Convenção de Budapeste sobre Crimes Cibernéticos, no âmbito do Conselho da Europa.

9 Um exemplo qualitativo pode ser encontrado em Lopes e Medeiros (2011, p. 6-10), quando estes engendram, a partir da teoria dos jogos de dois níveis (*two-level game*), uma lógica explicativa aplicável às negociações diplomáticas sobre a Internet, no âmbito da Organização dos Estados Americanos (OEA).

Enquanto essa sistematização não ocorre no Brasil, evidenciam-se eventos esparsos de Ciência Política e RI que já incorporam CiberRI de forma exógena¹⁰ e endógena¹¹. O mesmo vale para chamadas de bolsas de pesquisa e *workshops*¹². Há que se levar em conta também o número cada vez maior de trabalhos de conclusão de curso que trazem temas correlatos a CiberRI, demonstrando que tanto discentes quanto orientadores estão em sintonia com os acontecimentos que envolvem o ciberespaço e as relações internacionais.

Por fim, ressalta-se o fato de que alguns editais de concurso público para admissão de docentes de RI já levam em conta aspectos ciberinternacionalistas. É o caso, por exemplo, do concurso para Professor Adjunto de RI/Segurança Internacional da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), cujo primeiro ponto do certame versa, dentre outros, sobre guerras cibernéticas¹³.

Se se considerar como verdadeira a máxima de que “[e]ducar é conduzir, guiar a um fim[...] essencialmente positivo” (Fragoso Filho, 1984, p. 14), então seu guia precisa apontar ferramentas para evitar e corrigir percalços no meio do caminho e poder, enfim, chegar a seu destino final. O papel da pesquisa acadêmica vai também nessa direção. Certamente, ela é a que mais chama a atenção da comunidade internacionalista sobre o ciberespaço, como se observa a seguir.

A pesquisa em CiberRI

Pode-se definir a pesquisa como “[...] o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico” e, mais precisamente, a pesquisa social como “[...] o processo que, utilizando a metodologia científica, permite a obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social” (Gil, 1999, p. 42). Parafraseando essas definições, pode-se dizer que a pesquisa em CiberRI é o processo que possibilita, mediante metodologia científica, obter novos conhecimentos ciberinternacionalistas no campo da realidade internacional.

Para fazer valer a definição acima, trata-se aqui a pesquisa em CiberRI a partir de um olhar mais atento à segurança internacional, embora, como se percebe, seja possível aplicar CiberRI também a outros tópicos (Portela, 2016, p. 91), como a economia e a diplomacia.

A pesquisa de temas afetos às CiberRI ganha notoriedade não apenas em instituições de ensino, mas também nos chamados “‘institutos de estudos avançados’ e em outras estruturas desligadas da

10 Por exemplo, mediante trabalhos avulsos de temas de CiberRI em simpósios temáticos (STs), áreas temáticas (ATs) ou grupos de trabalho (GTs). São os casos dos encontros da Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI), da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), da *International Political Science Association* (IPSA), dentre outros.

11 Via chamadas específicas de artigos que tenham relação direta com os temas tratados em CiberRI. São exemplos as ATs do encontro nacional da ABED, o último Encontro Nacional de Estudos Estratégicos (ENEE), o qual teve como tema a Segurança Cibernética, e o Seminário Brasileiro de Estudos Estratégicos Internacionais (SEBREEI). De todos, no Brasil, o expoente nessa temática foi o I Seminário de Relações Internacionais Cibernéticas (CiberRI), realizado em 2014 na UFPB. Outro exemplo vem da França, por meio de dois números seguidos de uma das revistas mais importantes do mundo sobre geopolítica, *Hérodote*: <http://www.herodote.org/spip.php?rubrique66>.

12 Como o *workshop “Cyber Security: Surveillance State and Global Internet Politics”*, realizado pelo Núcleo de Pesquisa em Relações Internacionais da Universidade de São Paulo (NUPRI-USP), em 2014.

13 O conteúdo programático do Edital de Abertura desse certame encontra-se em <http://concurso.unifesp.br/editais/edital520-2016.htm>.

docência” (Wallerstein *et al.*, 1996, p. 108) como os *think tanks*, a exemplo do Instituto Brasileiro de Estudos em Defesa Pandiá Calógeras (IBED), ligado ao Ministério da Defesa, que, por sinal, tem fomentado pesquisas políticas e internacionalistas sobre segurança internacional. Nas universidades, especialmente as estrangeiras, vê-se o crescimento desses estudos, pela comunidade epistêmica de RI. Mas só isso não basta para reconhecer CiberRI como um subcampo; é preciso, além de produzir, também proliferar conhecimentos internacionalistas sobre o ciberespaço. Logo, não há *locus* mais adequado para isso do que a própria Web, por meio da qual é possível medir não apenas a produção, mas também seus impactos, uma vez que a grande rede “[...]oferece a possibilidade de um novo salto tecnológico para a coleta e o tratamento de dados necessários à realização de pesquisas” (Freitas *et al.*, 2006, p. 16).

De acordo com Bruyne, Herman e Schoutheete (1991, p. 201, grifo nosso), “[a] pesquisa científica se constrói por referência com o mundo dos *acontecimentos*, que são apenas os *efeitos de estados de coisas* presumidos de uma ‘realidade’ suposta”. A partir dessa inquietação metodológica, observa-se que, no que âmbito da pesquisa acadêmica em CiberRI, a esmagadora maioria dos trabalhos se atrela a acontecimentos conectados à seara da segurança internacional.

Após uma revisão de literatura baseada principalmente em escritos de especialistas em Segurança da Informação e Segurança Internacional, é possível elencar alguns dos principais *acontecimentos cibernéticos* que possuem relevância internacional. Nesse viés, ergue-se, sumariamente, uma espécie de cronologia dos acontecimentos cibernéticos com impactos internacionais, conforme se vê no Quadro 1.

Quadro 1. Cronologia dos principais acontecimentos cibernéticos para RI (1969-2016)

| Ano | Acontecimento |
|------|---|
| 1969 | Criação da <i>Advanced Research Projects Agency Network</i> (ARPANET), predecessora da Internet, com apenas três <i>sites</i> |
| 1972 | ARPANET tem 29 <i>sites</i> |
| 1979 | ARPANET tem 61 <i>sites</i> |
| 1982 | <i>Central Intelligence Agency</i> (CIA) lança bomba lógica contra gasoduto soviético na Sibéria |
| 1984 | ARPANET possui quase 1.000 computadores hospedeiros |
| 1989 | <i>Sir</i> Tim Berners-Lee cria a World Wide Web no <i>European Organization for Nuclear Research</i> (CERN) |
| 1990 | <i>Sir</i> Tim Berners-Lee desenvolve a HTML e o primeiro <i>browser</i> , o WorldWideWeb |
| 1991 | Surgimento do primeiro <i>site</i> jihadista, o <i>Islamic Media Center</i> |
| 1992 | Internet possui 1 milhão de usuários |
| 1993 | CERN disponibiliza a Web para o mundo |
| 1994 | <i>Sir</i> Tim Berners-Lee funda o World Wide Web Consortium (W3C), no MIT |
| 1995 | Microsoft lança o Windows 95 e o Internet Explorer 1, impulsionando o acesso mundial à Internet |
| | Criação da linguagem de programação interpretada JavaScript, assaz usada por <i>crackers</i> |
| | 6 milhões de computadores ligados à rede mundial |

continua...

continuação

| Ano | Acontecimento |
|------|--|
| 1998 | Internet possui cerca de 300 milhões de páginas |
| | Internet possui cerca de 100 milhões de internautas |
| | 3.000 <i>hackers</i> atacam a Indonésia |
| 1999 | Internet possui mais de 37 milhões de computadores hospedeiros |
| | “Bolha da Internet” estoura na Nasdaq |
| 2001 | Al-Qaeda lança seu primeiro vídeo <i>online</i> intitulado <i>The Destruction of the American Destroyer Cole</i> |
| | Lançamento da Wikipédia |
| | 80.000 <i>hackers</i> atacam os EUA, ao longo do ano |
| 2002 | Lançamento do navegador Mozilla Firefox |
| 2003 | China, sozinha, possui cerca de 400 milhões de internautas |
| | 161 bilhões de <i>gigabytes</i> são criados, ao longo do ano |
| 2004 | Lançamento do Orkut e do Facebook |
| 2005 | Lançamento do YouTube |
| 2006 | Mark Klein revela esforços da <i>National Security Agency</i> (NSA) para coletar dados |
| | Lançamento do Twitter |
| | <i>Backbone</i> da rede do Pentágono sofre 3 milhões de <i>scan</i> por dia, ao longo do ano |
| | Julian Assange lança o WikiLeaks |
| 2007 | Lançamento do Google Street View |
| | China ataca rede estadunidense formada por 750.000 computadores |
| | Russos atacam <i>sites</i> governamentais da Estônia |
| | FBI invade casa de Thomas Drake |
| | China ataca 300 companhias inglesas |
| 2008 | Rede militar dos EUA sofre grandes ataques de códigos maliciosos e máquinas zumbis |
| | Lançamento do Google Chrome |
| | Sede da campanha presidencial de Barack Obama é hackeada |
| | Computadores do Pentágono são invadidos por <i>hackers</i> supostamente contratados pela Rússia |
| | O maior banco da Índia é hackeado por paquistaneses |
| | <i>National Aeronautics and Space Administration</i> (NASA) descobre <i>worm</i> em <i>notebooks</i> da Estação Espacial Internacional |
| | China e/ou Rússia invadem sistemas de <i>e-mail</i> com vistas às eleições presidenciais dos EUA |
| | WikiLeaks revela vídeos de prisões no Tibete |
| | Rússia ataca sistemas governamentais da Geórgia |
| | Aproximadamente 285 milhões de registros foram comprometidos no mundo todo |
| | Três milhões de ataques a apenas uma das 320 redes informatizadas do governo federal brasileiro |
| | 120 nações aproveitam-se da Internet para atividades de espionagem política, militar e econômica |

continua...

continuação

| Ano | Acontecimento |
|---|--|
| 2009 | China rouba propriedade intelectual do Google, que muda sua filial para Taiwan |
| | WikiLeaks publica relatórios do <i>U.S. Congressional Research Service</i> (CRS) |
| | Descoberta da GhostNet, vultosa rede de espionagem chinesa de <i>e-mails</i> |
| | Aproximadamente 900 milhões de registros foram comprometidos no mundo todo |
| 2010 | China hackeia contas do Google, na chamada Operação Aurora |
| | <i>Worm Stuxnet</i> é descoberto, após sabotar centrífugas nucleares do Irã |
| | Lançamento do Instagram |
| | Bradley Manning, ex-soldado estadunidense, é preso por vazar informação confidencial |
| | Grupo hacktivista Anonymous lança operação “AvangeAssange” contra sites ocidentais |
| | WikiLeaks publica documentos fornecidos por Manning |
| | Crime cibernético causa prejuízo de quase 388 bilhões de dólares no mundo todo |
| | Hacktivistas violam aproximadamente 100 milhões de dados de usuários no mundo todo |
| Interpol emite ordem internacional de prisão contra Assange | |
| 2011 | WikiLeaks posta informações de clientes de um banco suíço, embrião para o SwissLeaks |
| | Tunísia hackeia Facebook, durante a chamada Primavera Árabe |
| | Descoberta do Duqu, primeira variante do Stuxnet |
| | 57% dos especialistas consultados pela McAfee acreditam em uma corrida armamentista cibernética |
| | 36% deles acreditam que Segurança Cibernética é mais importante que defesa antimíssil |
| | 45% deles acreditam que Segurança Cibernética é mais importante que segurança fronteiriça |
| | Brasil registra aproximadamente 400.000 ataques a computadores, ao longo do ano |
| | EUA e Reino Unido realizam grande exercício conjunto de segurança cibernética |
| 2012 | Descoberto Flame, segunda variante do Stuxnet |
| | Saudi Aramco, maior companhia petrolífera do mundo, é atacada pelo <i>worm</i> Shamoon |
| | Forte ataque cibernético iraniano contra os maiores bancos estadunidenses |
| 2013 | <i>Syrian Electronic Army</i> hackeia o Twitter |
| | Snowden delata espionagem cibernética da NSA |
| | <i>Syrian Electronic Army</i> hackeia o The New York Times |
| 2014 | Rede de computadores da Casa Branca é comprometida |
| | Rússia desfere guerra cibernética contra Ucrânia por causa da Crimeia |
| | Coreia do Norte hackeia Sony |
| 2015 | Comprometimento do sistema do <i>U.S. Office of Personnel Management</i> |
| 2016 | Governo dos EUA alega, novamente, interferência russa, via <i>hacking</i> , na campanha presidencial |

Fonte: Vilar Lopes (2016, p. 78-80).

Observa-se, no Quadro 1, alguns padrões que reverberam internacionalmente. Por exemplo, a própria criação da ARPANET, projeto da primeira rede descentralizada de computadores, do Departamento de Defesa estadunidense, remonta ao período da Guerra Fria, em que pese a necessidade

de se criar uma rede sem servidor central, para o caso de manter a resiliência do tráfego de informações em um ataque nuclear. Mais recentemente, têm-se as revelações feitas pelo *site* WikiLeaks, cuja repercussão para seu fechamento, por parte de autoridades públicas estadunidenses e britânicas, acaba levando seu criador Julian Assange ao asilo político na Embaixada do Equador em Londres. Como efeito colateral deste último episódio, o Estado equatoriano recebe advertências políticas do governo britânico, sendo uma das últimas reverberações desse caso a negação para o avião do presidente boliviano pausar, sob a alegação de ele estar transportando Edward Snowden. Isso tudo sem mencionar o uso de *drones* nos campos de batalha, as consequências diplomáticas da espionagem cibernética (Portela, 2016, p. 103) e as incessantes alegações públicas de que Estados têm invadido o espaço cibernético uns dos outros.

Todos esses acontecimentos, além de tantos outros, lançam luz sobre a importância de eles serem aprofundados também no âmbito das pesquisas acadêmicas de RI. Afinal, como já posto, a maioria deles aponta para aspectos que envolvem o conceito de poder – e, especificamente, o poder cibernético –, elemento chave para compreender as relações internacionais hodiernas, no que tange a sua difusão, projeção, manutenção e busca pelos entes estatais. Quanto mais tais acontecimentos deixam para trás o século XX, mais aumenta qualitativa e quantitativamente o número de incidentes cibernéticos que podem ter desdobramentos profundos nas relações internacionais. Portanto, o século XXI mostra-se como o *momentum* em que membros da comunidade epistêmica de RI começam a se ater, mais efusivamente, aos impactos do ciberespaço nas relações internacionais e no próprio campo científico.

Pedindo auxílio à Informetria, observa-se que a Internet é, atualmente, um importante meio de comunicação e armazenamento de informação imprescindível para as pesquisas acadêmicas. Logo, nada mais plausível que tal ambiente seja também palco para pesquisas acadêmicas (Vanti, 2002, p. 156; 2005, p. 78), especialmente das ciências sociais (Thelwall, 2005, p. 1). Nesse viés, realiza-se agora uma busca para revelar o panorama do atual estado de coisas da pesquisa em temas afeitos a CiberRI nos *sites* acadêmicos, e que estão relacionados ao campo de RI. Para tanto, aplicam-se, conjuntamente, três técnicas quantitativas da Informetria, a saber: Bibliometria, Cientometria e Webometria¹⁴. A primeira técnica visa, dentre outros, a observar tendências acadêmicas de pesquisa, que, aqui, dizem respeito ao campo de RI. Já a segunda técnica “[...]estuda, por meio de indicadores, uma dada disciplina da ciência” (Vanti, 2002, p. 154), que, neste caso, são as RI. A derradeira técnica examina toda a Web (Vanti, 2005, p. 80), cuja vantagem é “poder ser processada na mesma velocidade com que os dados entram no sistema” (Freitas *et al.*, 2006, p. 16-17). Mas o que interessa mesmo aqui são os resultados dos mecanismos de busca, *sites* e páginas virtuais, bem como suas palavras e *links* (Thelwall, 2009, p. 1). Juntas, essas técnicas permitem “identificar as tendências e o *crescimento do conhecimento em uma área*; [...] medir o *crescimento de determinadas áreas* e o *surgimento de novos temas*” (Vanti, 2002, p. 155, grifo nosso), bem como explorar “[...]estudos históricos sobre [...]uma disciplina ou domínio e a avalia[r] pesquisa por países, instituições ou indivíduos” (Vanti, 2005, p. 79, grifo nosso). Assim, intenta-se observar, estudar e examinar esses traços em RI, especificamente

14 *Grosso modo*, Webometria está contida na Cibermetria, que, por sua vez – e assim como a Cientometria –, faz parte do amplo espectro da Informetria (Vanti, 2002; 2005, p. 80-82). Ver também Portela (2016, p. 91, 95), Thelwall (2009, p. 6) e Vanti (2005, p. 82).

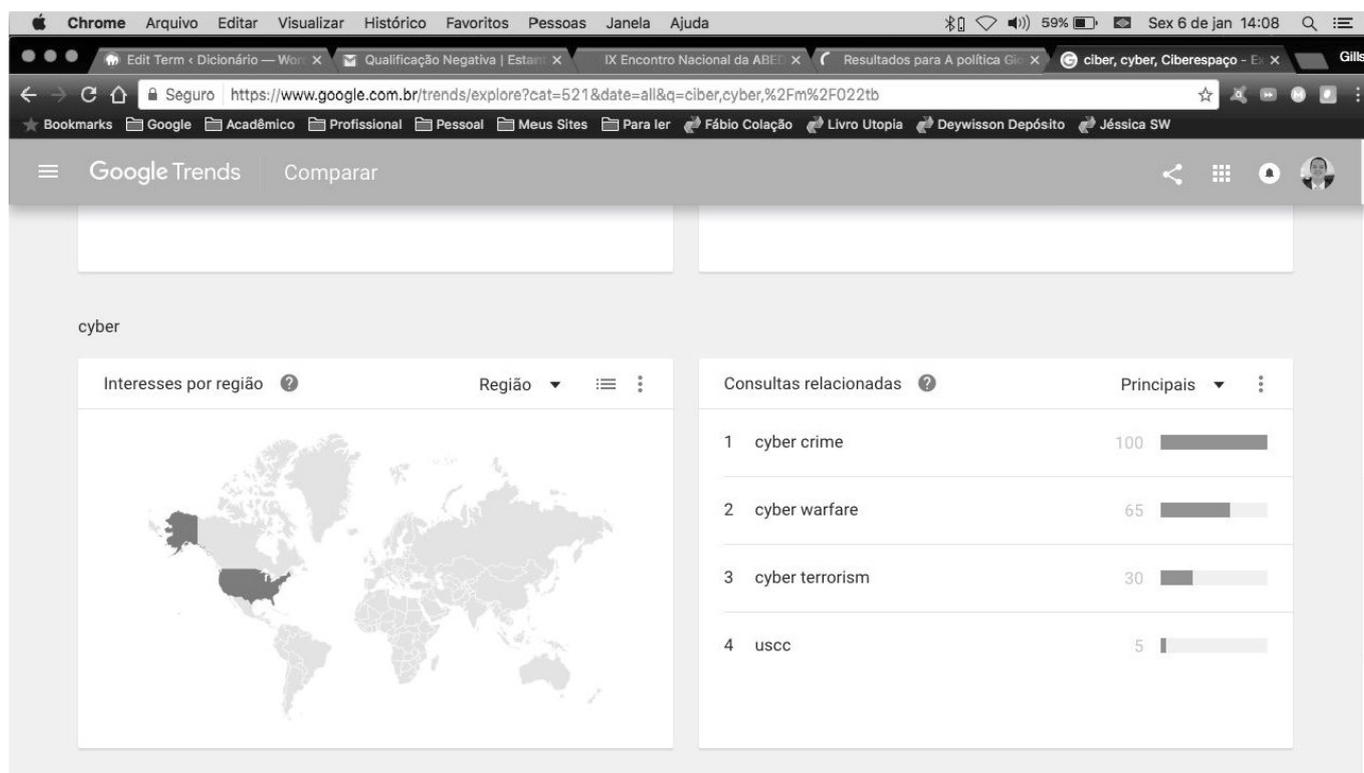
no que concerne à busca externa por temas afeitos ao ciberespaço sob um viés epistemicamente internacionalista.

Como afirma Lipson (1967, p. 40), “[a] referência a períodos anteriores, na escala cronológica” contribui “para uma compreensão mais esclarecida dos fatos[...]” a serem ainda revelados. Assim, busca-se coletar dados que auxiliem na produção de tais fatos, que, por meio dos quais, sustentarão, em termos empíricos, nossa defesa acadêmica do subcampo de CiberRI no âmbito da pesquisa científico-acadêmica de RI.

Para uma visão global do que os estudiosos em geral se interessam nos trabalhos de RI já publicados, muitos dos quais resultantes de pesquisas universitárias, focados em temas correlacionados a CiberRI, realiza-se uma busca no serviço *online* Google Trends, com o intuito de medir a tendência das pesquisas dos termos “*cyber*” e “*ciber*” e do tópico “Ciberespaço”, restritos à subcategoria “Relações Internacionais”, ao longo de 1º de janeiro de 2009 a 31 de outubro de 2016.¹⁵

No que tange à comunidade acadêmica de RI, a busca pelo termo “*cyber*” apresenta muito mais achados que os outros dois concorrentes. Não obstante isso se deva, dentre outros, à questão do idioma, é possível listar as quatro principais consultas relacionadas às tendências das pesquisas com esse termo, conforme se vê no Gráfico 1.

Gráfico 1. Tendências de consultas ao termo “*cyber*” na Referência “RI” (2004-2016)



Fonte: <https://google.com.br/trends/explore?date=all&q=cyber,international%20relations>, acesso em: 31 out. 2016.

15 O Google Trends possui o limite temporal inicial em 2004. “Termos de pesquisa” correspondem a palavras específicas; já “tópicos”, a termos semelhantes em qualquer língua. Por meio do formulário de pesquisa desse serviço, filtra-se a subcategoria “Relações Internacionais” da categoria “Ciências Sociais”, que, por sua vez, faz parte da categoria “Referências”, que, neste caso, diz respeito à comunidade científico-acadêmica, um nicho do imenso mar de segmentos da Internet. Para um estudo sobre o que é produzido em RI sobre o ciberespaço, ver Portela (2016) e Vilar Lopes (2016).

Em relação às tendências de pesquisas nas referências *online* de RI, os tópicos – ou “consultas”, no jargão do Google Trends – que mais se destacam são os que se relacionam à temática da Segurança Cibernética, quais sejam: Crime Cibernético (*Cyber Crime*); Guerra Cibernética, em seu sentido lato (*Cyber Warfare*); Terrorismo Cibernético (*Cyber Terrorism*); e *U.S. Cyber Command* (USCC). Isso se coaduna com a intuição deste trabalho em focar a questão da segurança internacional e também com o fato de que “[...]as principais análises sobre a defesa e a segurança cibernética surgem como as principais áreas de pesquisa das Relações Internacionais sobre o espaço cibernético” (Portela, 2016, p. 108).

Embora “[...]o processo de pesquisa via Web apresent[e] pontos fortes e fracos” (Freitas *et al.*, 2006, p. 44), a busca realizada no Google Trens é apenas um dos inúmeros exemplos disponíveis para medir o que condiciona os aspectos da produção internacionalista sobre o ciberespaço. Salvo raras exceções, não se produz academicamente sem se atrelar a alguma pesquisa universitária. Se se assumir essa premissa como verdadeira, então a análise do Gráfico 2 não revela muito sobre *como* e *quem* pesquisa temas afeitos a CiberRI, mas diz muito sobre *o que* se pesquisa, que, neste caso, são temas ligados aos aspectos securitários do ciberespaço.

Em relação ao ensino, a pesquisa em temas afeitos à CiberRI concentra mais esforços internacionalistas para compreender o ciberespaço, o que se vê, por exemplo, com as ofertas de pesquisa, com ou sem remuneração, por OEA, Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), Universidade Harvard, MIT, Stanford¹⁶, bem como braços acadêmicos de Ministérios da Defesa ao redor do mundo. Por conseguinte, é aí que não só universidades, mas também governos, têm investido recursos, com o intuito de compreender os principais acontecimentos cibernéticos e seus impactos nas relações exteriores e internacionais. Apesar dessa supervalorização da pesquisa universitária em CiberRI – que, aliás, é um reflexo do que ocorre na Academia como um todo há décadas (Fragoso Filho, 1984, p. 24-28) –, há uma derradeira possibilidade de se vislumbrar CiberRI em RI, qual seja: a extensão.

A extensão em CiberRI

Embora não haja “[...]ainda uma definição precisa e universalmente aceita do que seja a extensão universitária” (Fragoso Filho, 1984, p. 32), ela pode ser entendida como “[a] prática acadêmica [*sic*] que interliga a universidade, nas suas atividades de ensino e de pesquisa com as demandas da maioria da população[...].” (Universidade Federal de Minas Gerais, [200-]).

O termo “extensão universitária” surge na América Latina, a partir dos anos 1960, com o intuito de levar a universidade a participar dos problemas da comunidade em que está inserida (Fragoso Filho, 1984, p. 29-30). Essa relação mostra-se imprescindível ainda mais em um país como o Brasil, que possui desigualdades bastante acentuadas. Porém, tal relação não é rígida, visto que, além dos

16 A exemplo dos *Center for Internet and Society* (<http://cyberlaw.stanford.edu>) e *Stanford Cyber Initiative* (<http://cyber.stanford.edu>).

problemas *endógenos* à comunidade local em que se situa uma universidade, há também problemas *exógenos* que produzem efeitos colaterais diretos e indiretos naquela localidade. Portanto, local e internacional, em muitos casos, se (con)fundem naquilo que o geógrafo brasileiro Milton Santos chamaria de “glocal”.

CiberRI tem muito a oferecer à extensão universitária de RI. Por exemplo, uma instituição de ensino superior pode abrir para o debate público aspectos políticos da Atividade de Inteligência no ciberespaço, ainda mais quando da publicação da Política Nacional de Inteligência (PNI), dos preparativos para a confecção da Estratégia Nacional de Inteligência (ENI) e ainda sob as alegações trazidas por Snowden. Alguns temas a serem levantados aí podem tocar questões como o papel do Legislativo Federal para com o controle externo dessa Atividade de Estado, como de fato ocorre no âmbito da Comissão Mista de Controle da Atividade de Inteligência (CCAI) do Congresso Nacional.

É possível também discutir com a sociedade, em termos gerais e/ou comparativos, a Governança da Internet, aos moldes de cursos que, embora não sejam “de extensão universitária” *stricto sensu*, têm a preocupação de florescer uma cultura local sobre tal temática internacional. São exemplos a *South School on Internet Governance* (SSIG), do *Centro de Capacitación en Alta Tecnología*, da Argentina, e os cursos intensivo e jurídico da Escola de Governança da Internet no Brasil (EGI), promovidos pelo CGI.br, criado pelo Executivo Federal.

Em termos de CiberRI – e, até mesmo, de RI –, pouco se vê acerca dessa prática que engloba os resultados da pesquisa em temas afeitos a CiberRI, de um lado, e a interação com alunos extensionistas, do outro, tendo a sociedade como público-alvo. Porém, em maio de 2017, a UFRGS, por meio do Centro de Estudos Internacionais sobre Governo (CEGOV), lançou o curso de capacitação “Introdução às CiberRI”¹⁷, a ser executado no meio do ano de 2017.

Possivelmente, CiberRI pode desenvolver-se em termos extensionistas de outras maneiras. Uma delas é seguir o exemplo do Decanato de Extensão da Universidade de Brasília (UnB), que, já nos anos 1970, oferecia cursos a distância, por meio de livretos e apostilas, sobre temas introdutórios a Ciência Política e RI. Atualmente, cursos dessa natureza são mais do que bem-vindos em CiberRI, tornando-se uma tarefa menos árdua nos dias atuais, sobretudo por causa das novas tecnologias de comunicação e informação. Com o auxílio, sobretudo, da própria Internet, a criação e o gerenciamento de cursos *online* tornaram-se uma prática constante de centros acadêmicos, como se vê no *Harvard Extension School*¹⁸ ou no consórcio de universidades que compõem o Coursera.org e o edX.org. Tudo isso sem contar com a facilidade de se construir cursos completos virtuais por meio de plataformas pedagógicas baseadas em *software* livre como o Moodle.

No rastro do Coursera.org, há um curso que toca em alguns temas bastante pertinentes às CiberRI, intitulado “História da Internet, Tecnologia e Segurança”, desenvolvido pela Universidade de Michigan e ministrado pelo professor Charles Severance. Apesar de este curso inserir-se na categoria Ciência da Computação, suas quatro aulas iniciais versam sobre a história da Internet e podem servir

17 https://www.ufrgs.br/cegov/new/n/672?n=Est%C3%A3o_abertas_as_inscri%C3%A7%C3%B5es_para_o_Curso_de_Capacita%C3%A7%C3%A3o_Introdu%C3%A7%C3%A3o_a_CiberRI.

18 <https://www.extension.harvard.edu/open-learning-initiative>.

de base para a introdução de um curso sobre “História das CiberRI” ou “História da Internet e seus impactos no comércio internacional” ou “O papel dos EUA na Governança da Internet” ou, ainda, “Formando a Sociedade da Informação”. Eis, abaixo, a tradução para o título de cada uma dessas aulas:

1. O surgimento da computação eletrônica;
2. A primeira Internet: NSFNet;
3. A Web se torna fácil de usar; e
4. Comercialização e crescimento.

É nesse rol de exemplos análogos à extensão universitária que se pode incluir o trabalho pioneiro do alemão Daniel Oppermann – fomentador de constantes debates sobre Governança da Internet, no âmbito do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo (IRI-USP) – em ofertar, ainda em 2010, o curso *online* “Função da Internet no ambiente da Política Internacional”, com 20 horas de carga horária, dentro do chamado Projeto Política Internacional Online (PPI Online)¹⁹.

Ora, se RI é multidisciplinar (Brasil, 2012), a Internet é multimídia por excelência. Por meio dela, pode-se enriquecer a experiência dos usuários – alunos e comunidade – por meio das possibilidades de se usar não apenas textos, mas também mapas, imagens estáticas ou interativas, áudios e vídeos, aproveitando o fato de que “[o] mundo da Web e das aplicações multimídia está em constante evolução” (Freitas *et al.*, 2006, p. 70). Some-se a isso a criação de objetos virtuais de aprendizagem (OVAs)²⁰ voltados a RI e CiberRI, que é algo que não se vê com frequência, especialmente no Brasil.

Estudiosos e pesquisadores de RI podem seguir alguns dos de Ciência Política, Geopolítica e História – que fabricam ou utilizam, de forma interativa e animada, mapas e teorias dos jogos – e produzir seus próprios OVAs. Especificamente na área de Segurança Cibernética, têm-se algumas ferramentas mais técnicas, porém que propiciam inferências que podem servir também de subsídio para fins extensionistas no âmbito dos Estudos de Defesa e de Segurança Internacional. Vejam-se alguns exemplos:

- *Real-Time Web Monitor*²¹, da empresa estadunidense Akamai, tem o objetivo de monitorar as principais regiões que sofrem ataques cibernéticos. Em termos ciberinternacionalistas, pode-se propor uma correspondência entre teoria e prática, no sentido de comparar se as regiões mais problemáticas em termos de segurança – no bojo do que Buzan e Wæver (2003) chamam de Complexo Regional de Segurança (CRS) – também o são em termos de Segurança Cibernética e vice-versa;
- *Targeted Cyberattacks Logbook*²², da empresa russa Kaspersky Lab, traz um impressionante banco de dados interativo e animado sobre os principais *malwares* e seus diversos reflexos. Peque-se o exemplo do Stuxnet e ter-se-á bastante literatura internacionalista para se refutar ou não o que o supracitado Logbook apresenta; e

19 <http://politica-internacional.org>.

20 OVA é qualquer recurso digital que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem (Wiley, 2000, p. 7).

21 <https://www.akamai.com/us/en/solutions/intelligent-platform/visualizing-akamai/real-time-web-monitor.jsp>.

22 <https://apt.securelist.com>.

- CIBERAMEAÇA – Mapa em Tempo Real²³: esta ferramenta, também desenvolvida pela KasperskyLab, é certamente a mais interessante, em termos visuais, para se analisar ataques cibernéticos em escala mundial. Um de seus diferenciais é a sua tradução para o português. Este *framework* pode servir de introdução para cursos extensionistas ou como forma de aplicar conhecimentos adquiridos da literatura especializada.

Certamente, no âmbito da extensão universitária, um dos cursos mais relevantes para os objetivos deste trabalho é o “Atividade de Inteligência no Brasil e Segurança Internacional”²⁴, com carga horária de 32 horas, lecionado pelos internacionalistas Bernardo Wahl G. de Araújo Jorge e Peterson Ferreira da Silva. O curso foi ofertado, em 2016, pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP), e, dentre seus oito tópicos, um deles se destinava a um tema muito afeito às CiberRI, qual seja: “Segurança Cibernética: o debate sobre espionagem e privacidade pós-Snowden”.

Conclusão

Como se vê, há muitas oportunidades para se aplicar CiberRI no tripé acadêmico de ensino, pesquisa e extensão de RI. Basta, agora, aguardar uma melhor olhada pela comunidade epistêmica de Relações Internacionais para o ciberespaço, com o intuito de percebê-lo não apenas como importante ou relevante para as relações internacionais atuais, mas também como imprescindível para o próprio aperfeiçoamento do campo, consoante defende Vilar Lopes (2016).

Este trabalho buscou, portanto, mostrar, ainda que brevemente, as várias possibilidades – em termos de oportunidades e desafios – de CiberRI em RI perpassa pelo tripé constitucional das universidades brasileiras, formado por ensino, pesquisa e extensão. Em todas essas três dimensões acadêmicas, pode-se vislumbrar a imprescindibilidade deste novo subcampo internacionalista.

Pode-se dizer, ainda, que, seguindo uma tendência nacional e mundial das universidades em sobrevalorizar a pesquisa, CiberRI carrega consigo o fardo de ser um subcampo internacionalista que ainda possui bases frágeis em relação à extensão e que possui empiria muito limitada a poucos casos – embora, como se vê, as principais universidades do mundo já atentaram para tal importância, ou seja, em termos qualitativos, uma justificativa quantitativa é frágil. Certamente, muitos poderão dizer que isso se dá à falta de praticidade local em se discutir temas cujo nível de análise se encontra na esfera internacional. Isso, *per se*, não se sustenta, ainda mais em um mundo interconectado, em que, por exemplo, a ação de um indivíduo ou grupo no ciberespaço pode pôr uma nação em situações diplomáticas e políticas inusitadas. Anonymous, Assange, Estado Islâmico e Snowden estão aí para comprovar essa tese.

O que surpreende em relação à atenção dos cursos de RI, Brasil afora e adentro, talvez, não é o fato de que temas abarcados pelo amplo guarda-chuva de CiberRI sejam, em geral, pouco estudados,

23 <https://cybermap.kaspersky.com>. Um tutorial para utilizar tal ferramenta está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vuOLiu3wFQ0>.

24 http://www.fesp.org.br/curso/106/atividade_de_inteligencia_no_brasil_e_seguranca_internacional.

e sim o fato de que esses poucos cursos estejam sendo levados a cabo em instituições de excelência acadêmica e, mais importante, não apenas serem estudados, mas também institucionalizados. CiberRI, portanto, sobressai-se pela qualidade, e sua imprescindibilidade em RI parece, em teoria, pronta para se materializar nas três variáveis que compõem o tripé universitário.

Mais do que estudar os impactos do ciberespaço nas relações internacionais, CiberRI diz respeito também aos impactos desse ambiente no próprio campo de Relações Internacionais. A forma com que RI se comporta como um campo científico diz muito do seu papel em responder aos problemas de cada geração. No século XXI, não resta dúvidas de que alguns dos *grandes problemas* – para utilizar a terminologia de Lipson (1967) – com os quais a Sociedade da Informação se depara dizem respeito aos impactos do mundo virtual na *realpolitik* e o que fazer com tantos dados – muitos dos quais sigilosos e estratégicos a objetivos nacionais –, cujo hábitat natural é o ciberespaço, um ambiente artificial e autoexpansivo em si mesmo. O Estado, por logicamente não deseja ser excluído dessa dinâmica; busca inserir-se nessa Sociedade, que, à luz dos acontecimentos dos últimos 15 anos, gera um novo tipo de relações internacionais: as cibernéticas. Cabe à comunidade epistêmica de RI, com especial ênfase aqui à brasileira, ficar atenta a esse novo movimento, por meio de estudos cada vez mais sistemáticos sobre o ciberespaço. Bem-vindos à Era da Informação!

Referências Bibliográficas

- ABERYSTWYTH UNIVERSITY. “New Masters in International Politics of the Internet.” [201-]. Disponível em: <<https://www.aber.ac.uk/en/interpol/research/research-centres-and-institutes/ccrc/news/>>. Acesso em: 7 mar. 2017.
- ACACIO, Igor D. P. LOPES, Gills. “Segurança internacional no século XXI: o que as teorias de Relações Internacionais têm a falar sobre o ciberespaço.” In *36º Encontro Anual da ANPOCS*, Águas de Lindóia, 2012. Disponível em: <http://www.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=8169&Itemid=76>. Acesso em 12 de Março de 2017.
- BRASIL. Constituição (1988). In: *Constituição da República Federativa do Brasil*, organizado por Marcos A. O. Fernandes. 22. ed. São Paulo: Rideel, 2016.
- _____. Ministério da Educação. *Comunicado nº 003/2012 – Área – Ciência Política e Relações Internacionais: considerações sobre multidisciplinaridade e interdisciplinaridade na Área*. Brasília: CAPES, 2012. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Interdisciplinaridade_Ciencia_Politica.pdf>. Acesso em 16 de Maio de 2017.
- _____. Universidade Federal do Vale do São Francisco. *Anexo da Res. nº 08/2004, de 16 de novembro de 2004*. Juazeiro: UNIVASF, 2004. Disponível em: <http://www.univasf.edu.br/acessoainformacao/arquivos/normas_gerais.pdf>. Acesso em: 9 de Março de 2017.
- BRUYNE, Paul de. HERMAN, Jacques. DE SCHOUTHEETE, Marc de Schoutheete. *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica*. 5. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

- BUZAN, Barry. WAEVER, Ole. *Regions and powers: the structure of international security*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- CASTRO, Nuno Emanuel Teixeira. *The walking virtually dead: entre uma algoritmocracia jus constituendum e um homem virtual transparente, existe espaço para o direito a uma identidade informacional?*. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado em Segurança da Informação e Direito do Ciberespaço) – Universidade de Lisboa; Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2016.
- COHN, Gabriel. “Apresentação: o sentido da ciência.” In: Max Weber, *A ‘objetividade’ do conhecimento nas Ciências Sociais*. São Paulo: Ática, 2006. p. 7-12.
- DALLARI, Dalmo de A. *Elementos de Teoria Geral do Estado*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- ERIKSSON, Johan. GIACOMELLO, Giampiero. “The information revolution, security, and International Relations: (IR) relevant Theory?”. *International Political Science Review*. v. 27, n. 3, p. 221-44, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0192512106064462>>. Acesso em 22 de Fevereiro de 2017.
- ETHZ – Eidgenössische Technische Hochschule Zürich. “Technology Governance and International Security,” 2016. Disponível em: <<http://www.vvz.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/lerneinheitPre.do?semkez=2016W&lang=en&ansicht=ALLE&lerneinheitId=110188>>. Acesso em 13 de Março de 2017.
- EUROPEAN CENTER FOR SECURITY STUDIES. “Program on Cyber Security Studies (PCSS),” [2016]. Disponível em: <<http://www.marshallcenter.org/mcpublicweb/en/nav-main-wwd-resources-pcss-en.html>>. Acesso em 14 de Março de 2017.
- FRAGOSO FILHO, Carlos. *Universidade e sociedade*. Campina Grande: Edições GRAFSET, 1984.
- FREITAS, Henrique et al. *Pesquisa via Web: reinventando o papel e a ideia de pesquisa*. Canoas: Sphinx, 2006.
- GASTALDI, Sol. JUSTRIBO, Candela. “As estratégias de Segurança e Defesa Cibernéticas na Argentina.” In: OLIVEIRA, Marcos A. Guedes de. NETO, Ricardo B. Gama. *Relações Internacionais Cibernéticas (CiberRI): oportunidades e desafios para os Estudos Estratégicos e de Segurança Internacional*. Recife: Editora UFPE, 2016.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. 3. tir. São Paulo: Atlas, 1999.
- HANSEN, Lene. NISSENBAUM, Helen. “Digital disaster, cyber security and the Copenhagen School.” *International Studies Quarterly*, v. 53, p. 1555-75. 2009.
- KING’S COLLEGE LONDON. “Department of Digital Humanities,” 2016. Disponível em: <<http://www.kcl.ac.uk/artshums/depts/ddh>>. Acesso em 2 de Março de 2017.
- LIPSON, Leslie. *Os grandes problemas da Ciência Política*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.
- LOPES, Gills. MEDEIROS Marcelo de A.. “Da cibersegurança à ciberdefesaamericana: a Diplomacia da Internet como instrumento de proteção e de integração dos Estados da OEA.” *ENABRI Proceedings online*, v. 2, n. 3, p. 1-15. 2011. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/enabri/n3v2/a17.pdf>>. Acesso em 14 de Fevereiro de 2017.
- LUCERO, Everton. *Governança da Internet: aspectos da formação de um regime global*. Brasília: FUNAG, 2011.

- MIT – Massachusetts Institute of Technology; Universidade Harvard. About ECIR. 2013a. Disponível em: <<http://ecir.mit.edu/index.php/home/working-papers>>. Acesso em 14 de Março de 2017.
- _____. List of ECIR publications. 2013b [última atualização: 1 dez. 2013]. Disponível em: <http://ecir.mit.edu/images/stories/Images/Conference2014/Folder/ECIR%20PUBLICATIONS%2012_30_2013%20NC.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY. “Cyber Policy Development (Cyber),” Washington D.C. 2016. Disponível em: <<http://chds.dodlive.mil/programs/courses/cyber-policy-development-cyber/>>. Acesso em 20 de Fevereiro de 2017.
- OLIVEIRA, Ahmina R. S. LEITE, Alexandre C. C.. “A condição da China como potência cibernética.” In: OLIVEIRA, Marcos A. Guedes de. NETO, Ricardo B. Gama. LOPES, Gills Vilar. *Relações Internacionais Cibernéticas (CiberRI): oportunidades e desafios para os Estudos Estratégicos e de Segurança Internacional*. Recife: Editora UFPE, 2016.
- OXFORD UNIVERSITY. “Oxford Internet Institute,” [2016]. Disponível em: <<http://www.oii.ox.ac.uk>>. Acesso em 3 de Março de 2017.
- PORTELA, Lucas S. “Agenda de pesquisa sobre o espaço cibernético nas Relações Internacionais.” *Revista Brasileira de Estudos de Defesa*, v. 3, n. 1, p. 91-113. 2016. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/rbed/article/view/62071>>. Acesso em 4 de Março de 2017.
- REARDON, Robert. CHOUCRI, Nazli. “The role of cyberspace in International Relations: a view of the literature.” *ISA Annual Convention*, 2012. Disponível em: <http://ecir.mit.edu/images/stories/Reardon%20and%20Choucri_ISA_2012.pdf>. Acesso em 3 de Fevereiro de 2017.
- RESENDE, Paulo-Edgar A. “As ciências sociais na ótica das relações internacionais.” In: BERNARDO, Teresinha. RESENDE, Paulo-Edgard A. *Ciências sociais na atualidade: movimentos*. São Paulo: Paulus, 2005.
- SARFATI, Gilberto. *Teorias de relações internacionais*. 4. tir. São Paulo: Saraiva, 2011.
- THELWALL, Michael. *Introduction to Webometrics: quantitative web research for the Social Sciences*. San Rafael, CA: Morgan & Claypool Publishers, 2009.
- UNIVERSIDAD DE GRANADA. “Máster Online en Estudios Estratégicos y Seguridad Internacional,” 2015. Disponível em: <<http://www.estudiosestrategicos.es/?q=content/programa-acad%3C%A9mico>>. Acesso em 26 de Fevereiro de 2017.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *O Plano Nacional de Extensão Universitária*. Belo Horizonte: FORPROEX, [200-]. (Extensão Universitária, 1). Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/rex/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/01-Plano-Nacional-Extensao/Plano-nacional-de-extensao-universitaria-editado.pdf>>. Acesso em 14 de Março de 2017.
- VALENTE, Leonardo. *Política externa na era da informação: o novo jogo do poder, as novas diplomacias e a mídia como instrumentos de Estado nas relações internacionais*. Rio de Janeiro: Revan; UFF, 2007.
- VANTI, Nadia A. P. “Os links e os estudos webométricos.” *Ciência da Informação*, v. 34, n. 1, p. 78-88, 2005.
- _____. “Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento.” *Ciência da Informação*, v. 31, n. 2, p. 152-162. 2002.

LOPES, Gills Vilar. *Relações Internacionais Cibernéticas (CiberRI): uma defesa acadêmica à luz dos Estudos de Segurança Internacional*. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

WALLERSTEIN, Immanuel et al. *Para abrir as ciências sociais*. São Paulo: Cortez, 1996.

WILEY, D. A. “Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy.” In *The instructional use of learning objects: online version*, editado por D. A. Wiley. Logan, UT: [s.n.], 2000. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em 14 de Março de 2017.