

# A POLÍTICA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL DO CONSELHO INTERNACIONAL DE PESQUISA PÓS-PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

## THE INTERNATIONAL COOPERATION POLICY OF THE INTERNATIONAL RESEARCH COUNCIL POST-WORLD WAR I

Fabiano Willian Parma<sup>1</sup>, Roberto Nardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Ciências/Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, f.parma@unesp.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Ciências/Departamento de Educação, r.nardi@unesp.br

### Resumo

Esta pesquisa busca discutir o contexto no qual a União Internacional de Física Pura e Aplicada (IUPAP) foi criada, os movimentos de cooperação científica internacional e os impactos da ideologia da Primeira Guerra Mundial (PGM) que permearam a história da ciência e da física em todo o mundo. O problema que buscamos abordar é: Quais foram os impactos da PGM na configuração da ciência física, e qual foi o papel do Conselho Internacional de Pesquisa (IRC) e das Uniões Internacionais nesse contexto? O IRC foi estabelecido em 1919, após a PGM, com o objetivo de reorganizar e reunir cientistas das ciências naturais em uniões científicas internacionais especializadas. Nesse sentido, em 1922, a IUPAP foi fundada, reunindo atualmente físicos de 60 países e, por meio da Comissão Internacional de Ensino de Física (ICPE), contribuiu para o desenvolvimento da pesquisa e do ensino da Física. A história do IRC e como suas atividades de cooperação científica internacional foram iniciadas e conduzidas é controversa e repleta de ideologias e políticas nacionalistas e excludentes. Não é possível estimar com precisão o impacto e os danos causados por essas políticas; no entanto, sabe-se que isso levou ao fim do IRC. Entendemos que conhecer esses desdobramentos contribui para esclarecer a história da Física e das Ciências, bem como para o seu ensino.

**Palavras-chave:** história da ciência; estudo historiográfico; história da física; IRC; IUPAP.

### Abstract

This research aims to discuss the context in which the International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) was created, the movements of international scientific cooperation and the impacts of the ideology of the First World War (IWW) that permeated the history of science and physics worldwide. The problem we aim to answer is: What were the impacts of the IWW on the configuration of physical science, and what role did the International Research Council (IRC) and the International Unions in this context? The IRC was established in 1919, after the (IWW), with the objective of reorganizing and bringing together scientists in the natural sciences into specialized international scientific unions. In this sense, in 1922, IUPAP was founded, currently bringing together physicists from 60 countries and, through the International Commission on Physics Education (ICPE), contributed to the development of research and teaching in Physics. The history of the IRC and how its activities of international

scientific cooperation were initiated and conducted are controversial and filled with ideologies and nationalist and exclusionary policies. It is not possible to accurately estimate the impact and damages caused by these policies; however, it is known that this led to the end of the IRC. We understand that knowing these developments contributes to clarifying the history of Physics and Sciences, as well as to their teaching.

**Keywords:** history of science; historiographical study; history of physics; IRC; IUPAP.

## Introdução

Com o advento da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), diversas pesquisas e relatórios apontam para os impactos da Guerra no trabalho científico, na ideologia e no internacionalismo entre os cientistas (Clara, 2022; Cock, 1983; Crawford, 1988; Fox, 2019; Lehto, 1998; Schroeder-Gudehus, 1973), ocasionando novos arranjos econômicos e sociais.

Segundo Clara (2022, p. 445), em 1918, “[...] o que restou das mais de seiscentas instituições internacionais listadas no diretório de Eijkman de 1911 foi muito pouco, ou quase nada”. Dessa forma, compreendia-se, então, a necessidade de formar uma nova instituição científica que pudesse sucedê-la.

É a partir desse contexto que o Conselho Internacional de Pesquisa (IRC, sigla em inglês) foi criado. No entanto, a história do IRC e a forma como suas atividades de cooperação científica internacional foram iniciadas e conduzidas são controversas e repletas de ideologias e políticas nacionalistas.

Além dele, a *International Union of Pure and Applied Physics* (IUPAP) foi criada em 1922, em Bruxelas, pelo IRC, como resultado dessa reorganização da ciência mundial, como uma tentativa de restabelecer as relações entre os físicos que haviam sido rompidas durante a Guerra (Brown, 1973).

Nesse sentido, esta apresentação busca apresentar e discutir o contexto em que a IUPAP foi criada, os movimentos de cooperação científica internacional e os impactos da ideologia da Primeira Guerra que transpassaram a história das ciências e da Física no mundo. O problema que buscamos responder é: quais os impactos da Primeira Guerra Mundial na configuração da ciência física e o papel de atuação do IRC e das Uniões Internacionais nesse contexto? Entendemos que conhecer esses

desdobramentos contribui para esclarecer a história da Física e das Ciências, bem como para o seu ensino.

### **A Primeira Guerra e a política de exclusão científica do IRC**

A partir de uma série de três conferências realizadas em Londres, Paris e Bruxelas, entre 1918 e 1919, representantes das principais academias científicas de doze nações estabeleceram o IRC. Esse órgão seria responsável por controlar e promover as relações e cooperações internacionais da ciência, por meio de sindicatos subsidiários e de uma série de Uniões Internacionais, cada uma cobrindo um ramo da ciência (Cock, 1983; Fox, 2019; Lehto, 1998). A IUPAP é um exemplo dessas Uniões Internacionais, responsável por auxiliar o desenvolvimento da Física e a cooperação e circulação de cientistas.

Porém, a criação e a política interna de internacionalização e cooperação científica do IRC foram um tanto quanto controversas para o meio científico, pois, tanto o Conselho quanto seus Sindicatos foram marcados pelo princípio de que as Potências Centrais derrotadas na Primeira Guerra (Alemanha, Áustria, Bulgária e o que havia restado do Império Otomano) deveriam ser excluídas (Clara, 2022).

Entre os vencedores da Guerra, a França ocupou uma posição de liderança, por conta de seus esforços e perdas. Dessa forma, apoiado e fundamentado com base no Tratado de Versalhes, o IRC possuía como política pós-Guerra, “[...] uma cláusula em sua carta constituinte proibindo a participação de academias das antigas Potências Centrais” (Irish, 2016, p. 48, tradução nossa), refletindo um posicionamento de que a Alemanha deveria ser castigada pelos impactos da Guerra e, assim, garantindo que ela não recuperasse seu antigo domínio em assuntos militares, industriais, comerciais e científicos (Cock, 1983; Crawford, 1988). Assim,

Cientistas desses países seriam excluídos de congressos, e até mesmo o uso da língua alemã seria proibido. O princípio excludente teve suas raízes em discussões iniciais em que os franceses [...] tinham uma voz especialmente poderosa (Fox, 2019, p. 7, tradução nossa).

Não apenas a participação em congressos, mas até as publicações e citações de autores alemães haviam sido banidas dos congressos e de revistas. Tal ato fica mais explícito ainda quando Holland (1918, p. 469, tradução nossa) faz uma citação de Lord Walsingham (1918), publicada na revista *Nature*:

Lord Walsingham [...] sugere que 'pelos próximos vinte anos, pelo menos, todos os alemães serão relegados à categoria de pessoas com as quais homens honestos declinarão qualquer tipo de negociação', e propõe que, por consentimento comum, os homens de ciência em todo o mundo concordem em ignorar todos os artigos publicados em alemão, não como uma medida de 'vingança', mas como uma medida de 'justiça'.

Segundo Crawford (1988), essa intrusão maciça da política no meio “supostamente não político” da ciência deixou cicatrizes. Nos primeiros anos após a Guerra, esse boicote (como era chamado pelos alemães) foi extremamente eficaz e, para alguns autores, o dano que as restrições ao internacionalismo causaram para a ciência alemã e, conseqüentemente, em todo mundo, é difícil de ser estimado (Lehto, 1998; Schroeder-Gudehus, 1973).

Mesmo que as proibições tenham sido eficazes contra a Alemanha, esse bloqueio científico nunca foi absolutamente respeitado, pois, mesmo antes da Primeira Guerra, a Alemanha priorizou muito o conhecimento científico e, por conta disso, possuía uma forte influência nesse meio (Schroeder-Gudehus, 1973). Conforme Bernal (1969 *apud* Schroeder-Gudehus, 1973), naquela época o idioma alemão havia se tornado a língua internacional da ciência e os professores alemães tinham estabelecido um império científico em todo norte, centro e leste europeu, além de forte influência sobre a ciência da Rússia, Estados Unidos da América e Japão.

### **O declínio do IRC**

Segundo Fox (2019), a partir do momento em que o IRC abre cuidadosamente suas portas aos países neutros da Guerra, surgem diversas opiniões e cisões que colocam o IRC sob uma forte pressão, por conta dos posicionamentos políticos e das proibições (Clara, 2022; Lehto, 1998; Schroeder-Gudehus, 1973).

Duas semanas após a terceira reunião do IRC foi publicado na revista *Nature* um breve resumo da reunião, no qual foi mencionada uma tentativa frustrada de modificar os estatutos, de forma que os países não fossem mais excluídos.

Este resultado é [...] muito infeliz para a ciência internacional: não apenas adia o momento em que o Conselho de Pesquisa será verdadeiramente internacional, mas também levanta a questão de saber se, nas circunstâncias atuais, será possível efetuar a modificação de qualquer estatuto até o final da presente Convenção (The International..., 1925, p. 138, tradução nossa).

O sentimento de que o IRC e suas Uniões não poderiam continuar sendo consideradas como organizações verdadeiramente internacionais enquanto alguns países fossem excluídos de suas atividades, era crescente (Lehto, 1998).

Segundo Lehto (1998) e Irish (2016), com a entrada da Alemanha na Liga das Nações, em 1926, o IRC viu-se ainda mais pressionado, de forma que estava sendo difundido internamente um sentimento de “que a própria existência do Conselho estava ameaçada, a menos que as cláusulas discriminatórias de filiação fossem removidas” (Lehto, 1998, p. 39, tradução nossa).

Em junho de 1926, o IRC realizou uma assembleia extraordinária para decidir sobre a exclusão das Potências Centrais. Após a reunião a cláusula foi revogada por unanimidade e a Alemanha, Áustria, Hungria e Bulgária foram convidadas a aderir ao Conselho (Lehto, 1998). No entanto, apenas a Hungria aceitou, mas não pôde se juntar devido a questões financeiras. A Alemanha nunca aceitou oficialmente o convite devido a discordâncias sobre os estatutos, embora as mudanças tenham sido feitas, os cientistas alemães compartilhavam da opinião de que o “clima” dentro do Conselho permaneciam indiferentes (Lehto, 1998; Schroeder-Gudehus, 1973).

Segundo Forman (1973), durante a República de Weimar<sup>1</sup>, o parlamento alemão e vários estudiosos consideravam o prestígio científico e acadêmico como o último vestígio de “grande potência nacional” e não queriam correr o risco de perder ou ceder sua ciência com o IRC, algo de grande orgulho e investimento para o país.

Dessa forma, os alemães organizaram uma associação profissional de professores universitários, o *Committee of External Affairs of the German Universities' Union*, que estabeleceria uma Frente Comum da ciência alemã. Conforme Schroeder-Gudehus (1973, p.106, tradução nossa),

Os líderes da 'frente comum' chegavam às vezes ao ponto de denunciar [...] 'desertores' que não se importavam o suficiente com a dignidade nacional, para evitar encontros ou organizações internacionais onde cientistas alemães não eram oficialmente convidados.

Um desses “desertores” mais famosos foi o físico teórico Albert Einstein (1879-1955), que aceitou a nomeação para representar a esfera da cultura alemã no Comitê Internacional de Cooperação Intelectual (ICIC), da Liga das Nações (Schroeder-Gudehus, 1973, p. 106).

---

<sup>1</sup> A República de Weimar Alemã (*Weimarer Republik*), foi o regime político da Alemanha entre o final da Primeira Guerra Mundial (1919) e o início do Terceiro Reich sob o governo de Adolf Hitler (1933). Foi um período conhecido pela fraca instabilidade e democracia na Alemanha, que resultou na ascensão de um regime totalitário sob Hitler.

Segundo Elzinga (2004), o ICIC foi uma organização elitista e sua lógica era de que o grupo das mentes mais brilhantes do mundo estariam acima do conflito que dividia as nações em blocos políticos, ideológicos, econômicos e outros.

Numa conjuntura em que o fascismo avançava, o Comitê carecia da agressividade necessária para deixar sua marca na opinião mundial. Assemelhava-se a um avestruz e sua neutralidade oficial era explorada pelas nações agressoras para fabricar uma falsa imagem de civilização e dedicação à cultura (Elzinga, 2004, p. 92).

Em uma tentativa de “amenizar” a situação, a *Royal Society* da Inglaterra tomou frente no IRC. Assim, no final dos anos 20, para que o Conselho não se desintegrasse totalmente, grandes modificações foram preparadas para a próxima revisão, durante a Assembleia Geral, em 1931. As mudanças foram tão radicais que o IRC foi dissolvido e substituído pelo *International Council of Scientific Unions* (ICSU) (Lehto, 1998; Schroeder-Gudehus, 1973).

Segundo Lehto (1998), desde o início, o ICSU adotou o princípio de não discriminação e abriu-se para cientistas de todo o mundo, estabelecendo uma base para a política científica internacional. No entanto, os alemães conservadores e até mesmo aqueles que defendiam a proposta de colaboração internacional, novamente não estavam dispostos a aceitar.

### **A Comissão Internacional de Ensino de Física da IUPAP**

Inicialmente, a IUPAP foi constituída por 13 países membros e tinha como objetivos promover a cooperação global em Física, facilitar acordos sobre símbolos, unidades e normas, apoiar eventos internacionais, promover o desenvolvimento e publicação de materiais, e facilitar a circulação global de cientistas para pesquisa e educação. Atualmente, a União conta com a parceria de 60 países associados.

A IUPAP está organizada em comissões internacionais especializadas, como a Comissão Internacional de Ensino de Física (ICPE, sigla em inglês), criada em 1960, quase quarenta anos após a fundação da IUPAP, para lidar com desafios no ensino de Física, como superlotação de salas, educação de jovens e adultos, escassez de professores etc. (Brown, 1973; French, 1980).

Além disso, segundo Kelly (1985), antes da criação da ICPE, os anos foram marcados por grandes avanços na Física, que necessitavam ser integrados ao ensino.

Durante esse período, países desenvolvidos implementaram reformas educacionais, exportando essas ideias e reformas para nações em desenvolvimento (Kelly, 1985).

A segunda conferência internacional organizada pela ICPE, intitulada “Conferência Internacional sobre Física na Educação Geral”, ocorreu em 1963, no Palácio da Cultura, Rio de Janeiro, uma semana após a Conferência Interamericana de Ensino de Física (CIAEF) no mesmo local. Isso permitiu que muitos latino-americanos comparecessem a ambas as conferências (Kelly, 1985). Jerrold Zacharias, figura proeminente no desenvolvimento e implementação do *Physical Science Study Committee* (PSSC), proferiu uma das principais palestras da conferência, detalhando a reforma curricular nos EUA e as conquistas do PSSC (French, 1980; Kelly, 1985).

Durante esse período, o Brasil importou o PSSC e outros projetos internacionais para o ensino de Física. No entanto, as dificuldades de adaptação levaram os pesquisadores brasileiros a desenvolver projetos nacionais, como o Projeto de Ensino de Física (PEF), Física Auto-Instrutiva (FAI) e Projeto Brasileiro de Ensino de Física (PBEF), conforme observado por Nardi (2005). Além disso, foram iniciados eventos nacionais específicos, como o I Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) em 1970, no qual várias críticas aos projetos estrangeiros foram apresentadas. Tais fatores são considerados importantes por contribuir para a constituição e caracterização da área e da pesquisa em Ensino de Física no Brasil.

### **Considerações finais**

Conforme os autores mencionados, o nacionalismo dentro do IRC era tão prevalente que as próprias Uniões Internacionais se opuseram aos interesses do Conselho, devido à influência científica significativa da Alemanha e à necessidade de sua cooperação para o progresso científico. O nacionalismo, combinado com políticas de exclusão e um desejo de "justiça" e culpa pela guerra, quase levou ao fim do IRC. Os autores também destacam a dificuldade de estimar completamente o impacto e os danos causados por essas restrições.

Ademais, como desdobramentos futuros, esta pesquisa contribui tanto para futuras investigações quanto para o ensino de Física, pois abre novas perspectivas sobre a cooperação científica global e suas implicações e para o ensino de Ciências.

Além de possibilitar a articulação da história da Física no ensino, apresentando-a como construção social e política.

### Referências

BROWN, S. C. **Physics 50 Years Later: [Papers] as Presented to the XIV General Assembly of the International Union of Pure and Applied Physics on the Occasion of the Union's Fiftieth Anniversary**, 1972. Washington: National Academies Press, 1973.

CLARA, F. O saber nos labirintos do poder: a Europa e a (inter)nacionalização da ciência na primeira metade do século XX. **História, Ciência, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 441-460, 2022.

COCK, A. G. Chauvinism and internationalism in science: the International Research Council, 1919-1926. **Notes and Records of the Royal Society of London**, v. 37, n. 2, p. 249-288, 1983.

CRAWFORD, E. Internationalism in science as a casualty of the First World War: relations between German and Allied scientists as reflected in nominations for the Nobel prizes in physics and chemistry. **Social Science Information**, v. 27, n. 2, p. 163-201, 1988.

ELZINGA, A. A Unesco e a política de cooperação internacional no campo da ciência. In: MAIO, M. C. (Org.). **Ciência, política e relações internacionais: ensaios sobre Paulo Carneiro**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; Unesco, 2004, pp. 89-143.

FORMAN, P. Scientific internationalism and the Weimar physicists: the ideology and its manipulation in Germany after World War I. **Isis**, v. 64, n. 2, p. 151-180, 1973.

FOX, R. The International Research Council and Its Unions: 1919-1931. **Chemistry International**, v. 41, n. 3, p. 7-8, 2019.

FRENCH, A. P. The international commission on physics education. **Contemporary Physics**, v. 21, n. 4, p. 331-344, 1980.

HOLLAND, W. J. Shall writers upon the biological sciences agree to ignore systematic papers published in the German language since 1914? **Science**, v. 48, n. 1245, p. 469-471, 1918.

IRISH, T. Peace through history? The Carnegie Endowment for International Peace's inquiry into European schoolbooks, 1921-1924. **History of Education**, v. 45, n. 1, p. 38-56, 2016.

LEHTO, O. **Mathematics without borders: a history of the International Mathematical Union**. New York: Springer-Verlag. 1998. 416 p.

KELLY, W. C. **Witness at Creation: ICPE's Founding and Early Years**. [Relato pessoal]. ICPE: IUPAP, 1985.

NARDI, R. Memórias da Educação em Ciências no Brasil: a pesquisa em Ensino de Física. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 10, n. 1, p. 63-101, 2005.

SCHROEDER-GUDEHUS, B. Challenge to transnational loyalties: International scientific organizations after the First World War. **Science studies**, v. 3, n. 2, p. 93-118, 1973.

THE INTERNATIONAL Research Council. **Nature**, v. 116, n. 2908, p. 138-139, 1925.