

História e historiografia das ciências latino-americanas: *Quipu* (1984-2000)

History and historiography of Latin American sciences: Qipu (1984-2000)

MÁRCIA REGINA BARROS DA SILVA

Universidade de São Paulo | USP

RESUMO O presente artigo analisa a constituição do campo de estudos históricos das ciências e das tecnologias no Brasil e na América Latina. O objetivo é percorrer uma publicação periódica específica da área, avaliando seu impacto para os estudos de ciência e sociedade. A intenção é avaliar artigos publicados em *Quipu – Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, durante os anos 1984 e 2000, como um conjunto documental que demonstra a trajetória dos conhecimentos e dos estudos de ciência latino-americanos. Busca-se compreender como diferentes autores em seus contextos nacionais buscaram configurar a história das ciências e das tecnologias naquele periódico. Para tanto, pretende-se investigar como o encontro com diferentes perspectivas oriundas de uma literatura europeia e norte-americana foi visto pelos estudos latino-americanos, como tal processo foi constituído coletivamente, mostrando-se suficientemente forte para indicar a formação de uma comunidade epistêmica dedicada à investigação e à comunicação de novos acordos e novos entendimentos acerca do que tinham sido e o que poderiam vir a ser a ciência e a tecnologia na América Latina.

Palavras-chave historiografia – história das ciências – América Latina – revista *Quipu*.

ABSTRACT This paper analyzes the constitution of the field of history of science and technology in Brazil and Latin America. My intent is to read thoroughly a significant specific journal and evaluate its role on studies of science and society. I evaluate published articles in *Quipu – Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, which circulated from 1984 to 2000, as a set of documents that shows the trajectory of knowledge undergone by Latin American science studies. I seek to understand how different authors in their national contexts shaped the history of science and technology locally. In order to do so, I investigate how Latin Americans handled their encounter with different perspectives from the European and North American literature on the subject. It was amid these encounters that a collective process emerged strongly enough to indicate the formation of an epistemic community. This community was dedicated to research and discussed new agreements and new understandings about what science and technology in Latin America was and what it could turn out to be.

Key words historiography – history of science – Latin America – journal *Quipu*.

Introdução

Em torno dos anos 1980, os estudos sobre a história das ciências e das tecnologias na América Latina se modificaram com a adoção de novas abordagens e perspectivas. Para conhecer esse processo, é crucial observar a

fundação em 1982 da Sociedade Latino-Americana de História das Ciências e da Tecnologia, e principalmente a criação de *Quipu – Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología* –, representativa daquela sociedade, que começou a circular em 1984.¹ O objetivo deste artigo é tratar da revista vendo-a como um conjunto documental. A partir desta concepção a revista será apresentada tendo em vista o expressivo número de pesquisadores atuantes nos estudos de ciência, de diferentes países e de distintas especialidades, que ali publicaram. Tal diversidade faz dos artigos veiculados significativo conjunto de textos a partir dos quais proponho refletirmos sobre os percursos do nosso conhecimento sobre a história das ciências latino-americanas.

Análises sobre a historiografia da história das ciências e das tecnologias na América Latina e suas transformações tem sido na atualidade cada vez mais foco de atenção,² porém como conjunto a revista *Quipu* ainda não foi avaliada. A leitura de seus artigos tem indicado pelo menos um aspecto inovador: que os autores e seus artigos buscaram realizar suas expectativas fazendo da revista o campo de uma demarcação. Tal demarcação ocorreu a partir de uma duplicidade de posições: empreender a renovação conceitual da história das ciências e partir de análises que fugissem dos estudos históricos tradicionais. Foi nesse duplo procedimento que autores e pesquisadores buscaram argumentação para sustentar suas propostas de mudanças, buscando para si a condução de tal processo.

A argumentação principal que proponho é a de que a importância de novos estudos históricos se baseava na negação de “invisibilidade” às ciências praticadas em solo latino-americano e principalmente na tentativa de empreender o resgate das atividades científicas realizadas em períodos cada vez mais precoces das histórias nacionais. Na bibliografia sobre o tema alguns dos autores, que foram também importantes para a condução dessa renovação, fizeram indicações nesse mesmo sentido.³

O editor perpétuo da revista *Quipu*, Juan José Saldaña,⁴ apontou em artigo do ano 2000⁵ as mudanças teóricas ocorridas na virada dos anos 1980 no campo da história e sua importância para a análise das histórias das ciências latino-americanas. O autor relata as avaliações de outros autores sobre uma história das ciências “secreta”, segundo o mexicano Elias Trabulse,⁶ ou ainda “não contada”, de acordo com o peruano Marcos Cueto.⁷ Saldaña avaliava que teriam prevalecido no início dos estudos dois aspectos que acompanhavam naquele momento a história das ciências latino-americanas e que precisariam ser superados: o “positivismo historiográfico” e certo “triumfalismo eurocêntrico” que impediam que as ciências latino-americanas fossem vistas, sequer como objeto de estudos. Na visão dele, esse quadro só se alteraria com modificações nos modos de análise empreendidas pelos estudos de ciências em geral e para os realizados na América Latina de modo particular.

Tanto a indicação de Saldaña quanto de outros artigos e estudos posteriores apontavam que os primórdios de uma renovação havia se dado em primeiro momento a partir dos anos 1950. Os estudos realizados nessa década começavam a relacionar mais diretamente atividades científicas com fatores sociais significativos, porém, indica ele, as conclusões a que esses estudos iniciais chegavam eram ainda restritivas e indicavam que as atividades de ciência realizadas na América Latina antes do século XX não eram nem efetivas, nem contínuas; aspectos esses considerados essenciais pelas análises historiográficas daqueles anos.

Outra crítica espalhada na historiografia foi a de que esses trabalhos eram laudatórios e se detinham, sobretudo, em cronologias de acontecimentos e em relatos comemorativos, buscando, principalmente uma história das “contribuições” das ciências latino-americanas para a ciência universal. Na concepção dos autores críticos dos anos 1980, que escreveriam também na revista *Quipu*, estaria demonstrado que a produção anterior teria um limitado entendimento metodológico sobre como funcionam as atividades de ciência, aliada à falta de conhecimento acerca das especificidades das ciências praticadas nos países latino-americanos.

Análises mais recentes⁸ também fazem indicação no mesmo sentido, indicando que a periodização apontada acima foi o momento inicial de atenção à temática científica, indicando os anos 1950 como momento de uma mudança conceitual no entendimento sobre as atividades de ciências latino-americanas.

Em geral são apontados como autores importantes naquele momento José Babini, José Lopez Sanches, Fernando de Azevedo e Eli Gortari.⁹ Num rápido resumo, é possível dizer que tais trabalhos foram assinalados unanimemente

como aqueles que, de forma geral, iniciaram leituras mais localizadas sobre as ciências nacionais, de acordo com seus países de origem. Assim inauguravam análises em que as ciências começavam a ser relacionadas mais de perto com temáticas sociais, a partir de questões teóricas e conceituais que seguiam e acrescentavam novidades a autores internacionais, principalmente utilizando-se de Max Weber ou Émile Durkheim, que como outras referências, permitiam a partir dali relacionar discussões sociológicas aos estudos históricos das ciências latino-americanas.

A historiografia no fim dos anos 1970

O segundo momento dessa periodização é mais conhecido, se refere àquele em que se apontam textos e autores que buscaram relacionar as mudanças e o papel desempenhado pelas ciências na constituição dos impérios e depois nos estados nacionais. No Brasil, Simon Schwartzman em seu livro *Formação da comunidade científica no Brasil*, de 1976,¹⁰ trabalhou a partir também de uma sociologia funcionalista derivada essencialmente de Robert Merton e Thomas Kuhn.¹¹ O livro de Schwartzman fazia avaliação acerca do estabelecimento de diferentes áreas científicas num país da 'periferia', na tentativa de indicar quais foram os requisitos para o seu desenvolvimento, discutindo como as instituições nacionais participaram da organização científica brasileira e de que forma ocorreu a formação de comunidades científicas locais.

Outro exemplo no Brasil de leituras sistemáticas a respeito da história das ciências é o livro *História das ciências no Brasil*, de Mário Guimarães Ferri e Shozo Motoyama, publicado em 1979.¹² Tanto esses dois autores quanto Schwartzman trabalharam muito influenciados pelo livro de Fernando de Azevedo, o que implicou a continuidade de várias das avaliações, a principal delas era justamente relacionar a caracterização da ciência como um processo que se daria por etapas, principalmente porque era dos próprios cientistas a visão preponderante nessas obras. Em ambos os livros, o cientista foi o principal informante, como especialista competente,¹³ no caso do livro de Ferri e Motoyama, e entrevistado e fonte no livro de Schwartzman. Na opinião corrente as dificuldades de superação das 'adversidades' locais teriam sido, para o caso brasileiro, o impedimento responsável para que houvesse crescimento nas ciências nacionais, fazendo com que para tais autores as ciências continuassem a ser indicadas como atividades incipientes. Desta forma os dois livros sustentam, da mesma forma que em Fernando de Azevedo, que não haveria atividade merecedora do epíteto de ciência antes da segunda metade do século XX, principalmente pelo caráter ibérico da colonização na América Latina.

No livro de 1979 está incluído o artigo de Maria Amélia M. Dantes,¹⁴ *Instituições científicas no Brasil*, autora que tem sido avaliada como uma das responsáveis por uma renovação nas leituras sobre ciências no país, como "um ponto de inflexão",¹⁵ principalmente pelo recurso às fontes primárias e à formatação de estudos de caso, nos quais "(...) placed the scientific institutions in their historical and social contexts, thus opening new analytical perspectives based on the methods of social history. Her essay is considered a turning point in the historiography on the institutionalization of the sciences in Brazil (...)"¹⁶

Para os estudos acerca da história da saúde e da saúde pública, o livro de Nancy Stepan, *Gênese e evolução da ciência brasileira*,¹⁷ publicado em 1976 em português e em 1981 em inglês, indica a criação de um novo contexto, contribuindo para que os estudos sobre saúde pública fossem desde então uma das áreas de produção historiográfica mais ativa no país. Tal leitura se deteve especificamente a análise dos primórdios da constituição do Instituto Oswaldo Cruz e nos estudos microbiológicos realizados à época no eixo Rio de Janeiro e São Paulo. Neste mesmo período José Murilo de Carvalho estudava os modos e mecanismos de institucionalização da engenharia no país, com seu livro *A Escola de Minas de Ouro Preto. O período da glória*,¹⁸ de 1978.

Esse segundo tempo de crescimento de produção dedicada à história das ciências se deu também, no mesmo período, em outros países latino-americanos. Nesses, a análise das atividades científicas ali desenvolvidas passa a indicar, com cada vez maior número de estudos de casos, a efetivação do entendimento de que os Estados seriam responsáveis pela criação de infraestrutura científica local. Neste sentido, é possível acompanhar exemplos específicos

no trabalho de Frank Saffor, *The ideal of the practical. Colombia's struggle to form a technical elite*,¹⁹ de 1976, falando sobre a formação de elite tecnológica, que na possível ausência de demanda industrial se inclina para a administração pública ou para a docência. Outros naquele momento também passavam a analisar a ciência a partir de suas relações e reelaborações dos conteúdos locais, como o livro de Francisco Sagasti, *Esbozo histórico de la ciencia en América Latina*,²⁰ de 1978, e Elias Trabulse, *Ciencia y religión en el siglo XVII*,²¹ falando sobre o México, em 1974.

A intenção dessas poucas linhas introdutórias é indicar certa movimentação de autores que buscavam constituir e acompanhar em suas análises novos modos de produções historiográficas para discutir a organização das ciências e das tecnologias na América Latina. Em diferentes partes do mundo europeu e norte-americana a historiografia e a sociologia também modificavam seus modos de descrever as ciências. No mesmo período tais trabalhos buscavam formas de proporcionar contornos cada vez mais historicizantes e culturalistas às próprias histórias das ciências europeias.²²

O caso *Quipu*

Em diversos artigos da revista *Quipu* a tônica descrita anteriormente se repetiu, claro que em formatos e com intensidades distintas. Um exemplo importante por sua repercussão posterior foi o artigo bastante citado, em *Quipu* e também em textos de outras procedências, de Antonio Lafuente e José Sala, *Ciencia colonial y roles profesionales en la América Española del siglo XVIII*.²³ Estes autores comparam cientistas coloniais americanos e aqueles metropolitanos espanhóis. Apontavam em suas análises para uma nova versão na descrição da categoria “ciência colonial”, que viam em construção no século XVIII. A aposta era a de que entender as ciências em suas práticas locais passava a ser essencial para a consecução de uma nova história das ciências: “... diseñar una estrategia investigadora que asuma el condicionamiento geográfico y cultural como criterio fundamental e imprescindible punto de partida”.²⁴

50

Neste artigo os autores citam trabalhos referenciais, que naquele momento, indicavam alterações e perspectivas coincidentes com os objetivos de mudança, com os quais se identificavam. Algumas dessas obras eram de autores atualmente menos presentes na bibliografia em geral, tais como Roy Macleod, David W. Chambers, Xavier Polanco. Os autores Lafuente e Sala faziam críticas especialmente ao trabalho de George Basalla e seu modelo de três fases, aquela altura já bem combatido por parte da literatura latino-americana, mas ainda com enorme influência na literatura de forma geral. Por outro lado Lafuente e Sala utilizavam de outros autores que continuam bastante citados na atualidade, como Bruno Latour e Edward Said, ao mesmo tempo em que mencionavam outros com os quais indicavam diferenças na análise específica das ciências na América Latina. Lafuente e Sala nomeavam “Amilcar Herrera, Jorge Sábato, Simon Schwartzman, Eduardo Fuenzalida e Francisco Sagasti entre outros” para destacar que com seus trabalhos tais autores continuavam a dar ênfase a uma leitura apenas dos “condicionamientos sócio-económicos”, insistindo na avaliação por “etapas”, indicativa de uma expectativa de progresso, forma inadequada, consoante eles, para compreender a realidade colonial latino-americana.²⁵

É possível perceber nas páginas de *Quipu* que propostas de análise das histórias das ciências latino-americana foram sendo elaboradas também, e talvez principalmente, a partir de um conjunto de autores locais. Vemos essa nova perspectiva na análise do colombiano Luiz Carlos Arboleda. Para ele era preciso naquele momento estudar as atividades científicas levando-se em conta que elas seriam sempre atividades relacionadas a realidades concretas; realizadas por indivíduos, imersos e articulados em um contexto histórico social e cultural determinado, com processos de comunicação e de organização institucional específicos, a partir dos quais deveriam ser elaboradas representações de si e das realidades que os rodeavam. Essas novas leituras, que se podem identificar claramente com significantes da história de corte social, iriam desenhar outras formas de articulação conceitual, com abordagens temáticas que viam a ciência como resultante de um processo de “mundialização”²⁶ do conhecimento, modo de transmissão da ciência moderna que implicava não apenas na recepção dos conhecimentos produzidos nos centros europeus, mas também em sua transformação em outros pontos do planeta.

Nesse sentido, uma gama cada vez maior de autores que publicaram na revista *Quipu* passaria a estudar os processos de difusão da ciência na “periferia”, não separados dos processos de recepção material, ideológico, político e cultural dessas mesmas ciências. Um bom exemplo de tal virada metodológica é o texto do próprio Arboleda, *Acerca de la difusión científica en la periferia: El caso de la física newtoniana em la Nueva Granada (1740-1820)*, publicado na revista *Quipu* de 1987.⁵³ A partir de suas pesquisas, e da citação de diferentes autores, Arboleda buscava por “estratégias epistemológicas”, apontando uma “sociologia da objetividade”, citando desta vez Sal Restivo e outros, para apostar que aquele seria momento de uma nova iniciativa, essencial para a proposta feita ali de leitura renovada da história das ciências e das tecnologias:

*Tal vez los historiadores tengamos que aprender como los sociólogos y antropólogos de las ciencias a desprender-nos de estas trabas intelectuales y a reconocer las señales que nos ofrecen todos los días las investigaciones de nuestros propios objetos históricos, y que informan que todo saber es, en el mejor de los sentidos, un constructo social y está enraizado en intereses sociales.*⁵⁴

Outros autores⁵⁵ como Hebe Vessuri⁵⁶ e Marcos Cueto⁵⁷ escreveriam nas páginas de *Quipu* e em publicações diversas, para indicar novos modos de entendimento sobre as ciências latino americanas, a partir dos termos, respectivamente, “estilos nacionais” e “excelência científica”. Esse tipo de visão que sublinha as especificidades locais para pensar o papel das ciências nos países não centrais formava, juntamente com os demais textos citados, a base de uma interpretação que tornaria possível a busca pelas ciências latino-americanas. Tais perspectivas foram constituídas, entre outros, pela utilização de autores responsáveis pelo que é considerada hoje uma renovação na própria sociologia dedicada às ciências no mundo europeu, mas principalmente pelo posicionamento que implicava em ampliar a descrição de ciência para a de uma prática cultural e histórica, além de apenas epistemológica e implicada em modelos de desempenho econômico.⁵⁸

O tema da mundialização da ciência moderna que assim se destacava pensava retirar os estudos de ciência de sua ótica eurocêntrica.⁵⁹ Tal leitura contrariava o famoso texto de 1967 de George Basalla, *The spread of modern science*,⁶⁰ que, ao usar seu modelo em três estágios para descrever a introdução da ciência moderna em países não europeus, havia marcado leituras acerca das ciências como processo de difusão dos conhecimentos europeus para outras partes do mundo. Tal artigo defendia que as ciências válidas seriam aquelas produzidas em países da Europa e, posteriormente, Estados Unidos, responsáveis pela transmissão do conhecimento científico para outras regiões do globo, notadamente América Latina, África e Ásia. Esse modelo geral propunha três fases a partir de uma descrição aproximadamente cronológica e amplamente progressiva, e foi duramente criticado por um grupo específico de autores nas páginas da revista *Quipu*, como já apontado anteriormente, mas por outro lado acabava por pautar trabalhos também publicados na mesma revista. Formava-se assim tanto certo sentido de superação historiográfica, em que a visão linear de progresso era atacada constantemente e por vários autores ao mesmo tempo, e apesar disto, não desapareciam por completo as descrições lineares das ciências e tecnologias nas páginas da revista.

Em resumo, o argumento de Basalla indicava que sociedades “não científicas” e “sem ciência moderna” serviriam, num primeiro momento de sua história, como fonte para a ciência europeia, significando a inexistência de comunidades científicas locais. Em tal leitura, os países não centrais teriam sido utilizados como lócus de coleta de amostras da natureza local, realizadas por europeus, viajantes em solo estrangeiros. Esse processo seria indicativo do papel de periferia destinado aos países latino-americanos, e com isso Basalla deixava de problematizar tanto a contrapartida “periférica” para os entendimentos externamente produzidos quanto a estrutura exploradora da nascente ciência moderna.

A segunda fase da descrição de Basalla apontava para o início de iniciativas de implantação de uma ciência colonial que, no caso latino-americano, se faria através de práticas ainda dependentes dos modelos externos das nações europeias, a partir de seus padrões científicos e, portanto, ainda sem contribuições relevantes para a produção mundial, mas já com uma primeira organização local. Nesse momento Basalla deixava de discutir, por exemplo, a questão da dependência econômica e das adaptações locais, e via a ciência moderna como aquela que portava

o conhecimento universal, movido principalmente por determinantes internos. A busca de conhecimento se daria quase que exclusivamente pelo trato com o universo físico, que não sofreria assim influências sociais. Quando muito as ciências poderiam apresentar apenas influências que atingiriam sua “prática externa”, significando com isso que entendia a difusão dos conhecimentos científicos como um processo definido pelo espraiamento de procedimentos epistemologicamente superiores.

No entender de Basalla, somente em um terceiro momento as ciências não europeias poderiam se tornar independentes, a partir das atividades desenvolvidas no próprio país de origem. Essa etapa seria decisiva para a superação das resistências locais e para a produção de novos fatos, já que as atividades de conhecimento não originais se baseavam pelo seu entendimento, sobretudo, na aceitação de crenças metafísicas e/ou religiosas, o que deveria ser superado pela comunidade que quisesse entrada na fase de ciência independente.

A crítica a essa leitura progressiva, determinista e por etapas proporcionou nos anos seguintes diferentes respostas em que diversos estudos de caso tinham em vista ressaltar as diferenças nos processos de estabelecimento de tradições científicas locais frente ao modelo proposto por Basalla. As especificidades de cada região punham em debate as explicações lineares anteriores, numa reação a leituras sequencias e difusionistas unilaterais dos modelos que se queriam totalizantes, além indicar crítica explícita às pretensões universalistas de tais visões.³⁵

Inúmeros exemplos desse novo percurso da historiografia latino-americana poderiam ser aqui discutidos. Para a história da tecnologia, também houve o reconhecido em artigos de diversos autores, de mudanças nas práticas de mestres e artesãos, substituídos por cientistas e engenheiros, ao mesmo tempo em que ocorriam mudanças no modelo de transmissão de conhecimento e de formação profissional. Das oficinas de manufaturas e corporações de ofício passou-se à educação formal, universitária e à organização profissional, essa embasada mais em bibliografia especializada de caráter acadêmico do que no saber prático.

52

O volume de 1992, cujo editorial indicava que “En América Latina la historia de la tecnología no há recibido aún por parte de los historiadores el tratamiento que necesita”,³⁶ foi exemplo de número totalmente dedicado à uma única temática. Com diferentes indicações os artigos ali publicados traziam a marca das mudanças na literatura que analisavam as tecnologias, apontando alterações de expectativas sobre o modo de considerar tais dados. Um resumo dessas novas expectativas e seus desdobramentos pode ser visto no artigo “El aprendizaje de la tecnología del ferrocarril en Chile, 1850-1920”, de Guillermo G. Soto:

En Chile la construcción y operación del ferrocarril planteó el desafío de capacitar en el trabajo calificado de los metales y la mecánica industrial a masas laborales formadas dentro de la vieja economía hacendal. Este desafío fue asumido en el mantenimiento de equipos e infraestructura, procesos de trabajo en que coexistieron conocimientos y habilidades industriales y pré-industriales relacionadas estrechamente con el tipo de economía existente en el período colonial, en la cual no se formó un extenso y eficiente sector de trabajadores calificados en la metalurgia y mecánica. A su vez, cuando en el siglo XIX se avanzó hacia una mayor necesidad de inversión en maquinarias para enfrentar el contacto con la economía mundial, no se desarrolló en forma adecuada su producción, sino que los bienes de mayor complejidad tecnológica, así como los trabajadores calificados, fueron importados mediante el sector comercial.³⁷

América Latina em destaque

A revista *Quipu*, como primeira publicação periódica a tratar exclusivamente da história das ciências na América Latina, com pesquisadores atuantes nos estudos de ciência, de diferentes países e a partir de várias especialidades, buscou historiar as atividades científicas de forma profissionalizada e especializada. A publicação da revista *Quipu* pode ser vista também como uma tentativa fortemente marcada pela busca de comunicação entre pares, como uma ação que foi tanto comunitária³⁸ quanto coletiva,³⁹ e relacional.⁴⁰ A própria inauguração da revista se dava no

contexto de mudanças no suporte em que se assentavam os textos sobre a história das ciências e tecnologias, o periodismo científico na área, e foi também parte dos processos dos quais a *Quipu* foi resultante e simultaneamente ajudou a constituir.

A produção anterior a respeito da história das ciências e das tecnologias, como foi visto rapidamente na introdução deste artigo, vinha sendo realizada, sobretudo em livros e artigos esparsos, o que não indicaria por si só uma dificuldade. A não existência de uma revista latino-americana não seria também necessariamente uma falta, visto que havia produção bibliográfica na área e alguns países já começavam a produzir suas revistas locais, mas a criação da revista *Quipu*, por seu lado, modificava o modo de divulgação da produção latino-americana ao rapidamente ser reconhecida no meio acadêmico e transformar-se em um veículo de maior alcance regional que as produções nacionais isoladamente.

Por entender que os artigos veiculados na revista *Quipu* conformaram um significativo conjunto de textos e autores acerca da temática da história das ciências e das tecnologias, pretendo que tal revista sirva para estabelecer entendimentos sobre a história da nossa compreensão sobre a história das ciências latino-americanas. O esforço esboçado aqui é o de abordar alguns pontos iniciais que demonstrem a diferenciação que este tipo de literatura proporcionou às narrativas latino-americanas de sua própria história.

A partir da leitura dos artigos publicados, três proposições podem ser formuladas: a especificidade dos estudos de ciência e tecnologia veiculados na revista, visível a partir dos conteúdos dos artigos publicados. Para isso, avalio que os artigos de *Quipu* utilizaram recursos e meios a partir dos quais buscaram conjugar a temática da existência de ciência e tecnologia em momentos cada vez mais precoces da história latino-americana, tendo em vista as relações estabelecidas com as memórias e crônicas das atividades locais indicadas em outros trabalhos e estudos anteriores à *Quipu*. Tal afirmação se faz principalmente pela perspectiva de contraposição que os artigos apresentam diante dos entendimentos tradicionais sobre a história das ciências na bibliografia geral do período.

A segunda proposição diz respeito às escolhas teórico-conceituais adotadas, ou não, nos artigos publicados na revista. A intenção é entender como a revista polarizou determinadas alternativas historiográficas e epistemológicas; como questionou o que as constituíam, e como definiu quais delas deveriam ser efetivamente percorridas e adotadas pelos autores que escreviam na revista. Neste sentido, é importante também perceber quais diálogos e quais apropriações foram negociados, e de fato efetivados, com a nova literatura internacional acerca dos estudos de ciências e tecnologias. Por outro lado, não é possível deixar de citar que muitos dos artigos publicados permaneceram trazendo consigo exatamente as marcas do que alguns desejavam se livrar. Isto é, muitos artigos padeciam ainda dos vícios do “anacronismo”, da “hagiografia”, do “positivismo historiográfico” apontados para qualificar trabalhos mais tradicionais. Tais diferenças a meu ver marcam aquele como um momento de transição, de ajustes e resistências e não deve ser visto como um impedimento para reconhecer as novas perspectivas apontadas por vários dos trabalhos publicados em *Quipu*.

Enfim, a terceira proposição é a tentativa de constatar quais consequências tiveram para o conjunto dos entendimentos construídos para a história latino-americana das ciências e das tecnologias e suas narrativas, os conteúdos e as perspectivas teóricas e conceituais coligíveis especificamente naquele conjunto de autores latino-americanos. Tais consequências podem ser observadas na explosão de texto, artigos, livros, além de seminários e congressos, em que o debate questionador das tradicionais descrições sobre a história das ciências latino-americanas se inscreveram após a primeira interrupção da revista *Quipu*.⁴¹

Tudo isso está apenas indicado no espaço deste artigo, que faz parte de uma análise mais ampla, e que tem o intuito de seguir os escritos e a distribuição de artigos da revista *Quipu*, nos seus anos de maior circulação.⁴² *Quipu* circulou numa primeira fase no período dos anos 1984 a 1995 (Tabelas 1 e 2). A revista foi interrompida de janeiro de 1995 a janeiro de 1999, quando voltou a circular, desta vez somente até dezembro de 2000. Desta forma, já se configuram duas fases, a primeira dos dez anos iniciais, e a segunda com 1 ano, perfazendo um total de 13 volumes, 52 fascículos e 245 artigos.

Tabela 1. Número de autores e nacionalidades por fascículo por país: revista *Quipu* (1984-2000)

Volume e número	Número de artigos	México	Brasil	Colômbia	Argentina	Venezuela	Espanha	EUA	Chile	Cuba	Outros	França	Peru	Costa Rica
V. 1, n. 1, enero-abril, 1984	7	1			1		1	2		1			1	
V. 1, n. 2, mayo-agosto, 1984	6	1	2	2	1									
V. 1, n. 3, sept.-diciembre, 1984	6	2	1	2						1				
V. 2, n. 1, janeiro-abril, 1985	6	2	1	1	1		1							
V. 2, n. 2, maio-agosto, 1985	7	1	1							4		1		
V. 2, n. 3, sept.-diciembre, 1985	8	3						4				1		
V. 3 n.1, janeiro-abril, 1986	10	4			3	1					1 Japão			1
V. 3, n. 2, maio-agosto, 1986	6	2	1			1		1	1					
V. 3, n. 3, sept.-diciembre, 1986	6	1	1	1	1		2							
V. 4, n. 1, enero-abril, 1987	6	2		1				2					1	
V. 4, n. 2, mayo-agosto, 1987	6					4	1		1					
V. 4, n. 3, sept.-diciembre, 1987	8	2	1	3	1								1	
V. 5, n. 1, enero-abril, 1988	9	9												
V. 5, n. 2, mayo-agosto, 1988	7		7											
V.5, n. 3, sept.-diciembre, 1988	8	2	2		1		2							1
V. 6, n. 1, enero-abril, 1989	8	2	1			1	2		1					1
V.6, n. 2, mayo-agosto, 1989	6	2						1			1 Equador 1 África	1		
V. 6, n.3, sept.-diciembre, 1989	7	3	1		1		2							
V. 7, n. 1, enero-abril, 1990	5	2	1	1		1								
V.7, n. 2, mayo-agosto, 1990	5	1	1		1				2					
V. 7, n. 3, sept.-diciembre, 1990	4	3	1											
V. 8, n. 1, enero-abril, 1991	6	3	1	1									1	
V. 8, n. 2, mayo-agosto, 1991	6					6								
V. 8, n. 3, sept.-diciembre, 1991	6	1	4					1						
V. 9, n. 1, enero-abril, 1992	6	1	2			1	1		1					
V. 9, n. 2, mayo-agosto, 1992	6	4	1		1									
V. 9, n. 3, sept.-diciembre, 1992	5	2				1		2						
V. 10, n. 1, enero-abril, 1993	5	-		4	1									
V.10, n. 2, mayo-agosto, 1993	5	2	1	1	1									
V. 10, n.3, sept.-diciembre, 1993	6	1	1		1					1		2		
V.11, n. 1, enero-abril, 1994	6	1	3			1	1							
V. 11, n. 2, mayo-agosto, 1994	4	2		1			1							
V.11, n. 3, sept.-diciembre, 1994	5	2	3											
V. 12, n. 1, enero-abril, 1999	5	0	3	1			1							
V. 12, n. 2, mayo-agosto, 1999	6	2	2		1								1	
V.12, n. 3, sept.-diciembre, 1999	6	2	1		2						1 China			
V. 13, n. 1, enero-abril, 2000	7	2		1		1	1				2 Alemanha			
V. 13, n. 2, mayo-agosto, 2000	6	4			1						1 Índia			
V.13, n. 3, sept.-diciembre, 2000	5	2	1			1			1					
Total	242	76	45	20	19	19	17	12	7	7	7	5	5	3

54

Tabela 2. Total de artigos por país: *Quipu* (1984-2000)

Artigo	México	Brasil	Colômbia	Argentina	Venezuela	Espanha	EUA	Chile	Cuba	Outros	França	Peru	Costa Rica
242	76	45	20	19	19	17	12	7	7	7	5	5	3

Considerações finais

Coerente com tentativas de delimitar as reivindicações de uma estrutura narrativa local, não europeia, os artigos publicados na revista *Quipu*, do primeiro ao último volume, tiveram como tônica sempre uma proposição assertiva, no sentido de indicar a presença de sujeitos preparados para exercer a profissão de historiadores, estudiosos dos temas das ciências e das tecnologias locais. É possível ver tal procedimento já claramente posto no editorial do primeiro volume, redigido pelo editor:

Quipu, Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología, constituye el primer esfuerzo editorial para consolidar los significativos avances que se están operando en América Latina en la comunicación entre historiadores de las ciencias y de la tecnología, y en la profesionalización de su actividad.

Vários autores tocariam neste tema, como Henrique Beltrán em artigo também do primeiro volume:

Un obstáculo que debía vencerse para impulsar y lograr un crecimiento orgánicamente sólido de la investigación y enseñanza de la historia de la ciencia, es profesionalizarla.⁴³

Tal esforço está presente mesmo no editorial do último ano de circulação da revista do ano de 2000, que fazia ainda a mesma indicação. Referenciando o então futuro XXI Congresso Internacional de Historia de la Ciencia, que viria a ocorrer na Cidade do México, entre 8 e 14 de julho de 2001, o editorial indicava que esse congresso deveria destacar e ampliar o reconhecimento das competências dos pesquisadores latino-americanos para a empreitada de produzir a história da ciência latino-americana:

Para nuestra revista, el 2000 es un año más de actividades para dar a conocer y diseminar las investigaciones sobre la historia de la ciencia y la tecnología de América Latina. Pero también es un año que nos permitirá dar aún mayor visibilidad a estas investigaciones, pues en esta ocasión los ojos del mundo están puestos sobre nuestro continente al acercarse la cita del XXI Congreso Internacional de Historia (...).⁴⁴

55

Outra passagem do primeiro editorial serviu de declaração de intenções: fazer da revista um lugar para vincular a profissionalização da área dos estudos de ciência e tecnologia a uma análise cultural nos termos de uma nova possibilidade. Neste e em outros momentos se pode ver que a noção geral de cultura latino-americana para aqueles autores deveria deixar de ser apenas acompanhamento e atribuição de referência a uma região, a uma “cultura latino-americana” como algo instrumental, por vezes folclórico, e muitas vezes discriminatório ou depreciativo.

Se exigia que a referência à especificidade cultural latino-americana passasse a ser a possibilidade de vislumbrar novos instrumentos de interpretação, a fim de auxiliar na demonstração das diferenças locais. Indo adiante, seria ainda a pretensão de transformar as desvantagens iniciais daquelas culturas em vantagens indiscutíveis. Narrar a história das ciências seria uma maneira de tentar fornecer uma identidade reconhecível para aqueles países diversos, a partir da leitura unificada de sua diversidade.

A intenção de “rastrear”⁴⁵ as conexões que compõem o conjunto dos artigos publicados em *Quipu* aponta para uma documentação que também é sua própria explicação: artigos científicos produzidos no âmbito da história e das ciências sociais latino-americanas onde transformar as condições de existência das histórias das ciências e das tecnologias na América Latina; regenerar seus estudos era regenerar a própria ciência. A aderência à História social transformava história ‘pioneira’ em história antiga e se transforma, a si própria, em história modernizada. Para reverter a “invisibilidade” das ciências em solo latino-americano era ainda preciso resgatar as atividades científicas nacionais. Assim, a intenção de historiar a produção da história das ciências latino-americanas, e também brasileira, pode contribuir para percebermos os caminhos contemporâneos e os desdobramentos do projeto inicial e sua possível contribuição para as histórias individuais e coletivas das ciências na América Latina.

Notas e referencias bibliográficas

Márcia Regina Barros da Silva é docente do Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências, Humanas da Universidade de São Paulo. Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: marciabarrossilva@usp.br

- 1 *Quiju* circulou de janeiro de 1984 a dezembro de 1994, quando sua circulação foi interrompida pela primeira vez. Voltou a circular de janeiro de 1999 até dezembro de 2000, quando foi novamente interrompida. Passou a ser de novo publicada, agora em formato on-line, a partir de janeiro de 2012 até o presente. Em todas as sucessivas retomadas sua numeração não foi interrompida.
- 2 DANTES, Maria Amélia M. Integrando o Brasil à América Latina: um movimento da historiografia dos anos 1980. In: ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de (Org.). *Caminho para as estrelas*. Reflexões em um museu. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p. 112-121. Idem. As instituições científicas na historiografia das ciências no Brasil. In: HEIZER, A.; VIDEIRA, A. A. P. (Orgs.). *Ciência, Civilização e Império nos Trópicos*. Rio de Janeiro: Ed. Access, 2001. p. 225-234. THOMAS, Hernán. Los estudios sociales de la tecnología en América Latina. *Iconos, Revista de Ciencias Sociales*, Quito, v. 37, p. 35-53, 2010; VESSURI, Hebe M. C. The social study of science in Latin America. *Social Studies of Science*, v. 17, n. 3, p. 519-554, Aug. 1987.
- 3 FIGUEIRÔA, Sílvia F. M. (Org.). *Um olhar sobre o passado: história das ciências na América Latina*. São Paulo: Imprensa Oficial; Campinas: Editora da UNICAMP, 2000.
- 4 Juan José Saldaña é editor da revista desde seu primeiro número até a atual versão on-line. A análise aqui empreendida buscou se pautar pelo conteúdo dos artigos publicados na revista, apontando entre eles alguns dos que apresentaram destaque para a avaliação, assim como os textos do próprio Saldaña. Embora editor e corpo editorial tenham prerrogativa na definição da política de publicações de qualquer revista científica, neste caso se optou pela análise do que efetivamente foi publicado, sendo impossível saber sobre artigos recusados, modificações solicitadas ou qualquer outra informação não pública a respeito da revista, assim como corriqueiramente ocorre em qualquer outra publicação científica.
- 5 SALDAÑA, Juan José. Ciência e identidade cultural: história da ciência na América Latina. In: FIGUEIRÔA, op. cit., 2000, p. 11-31. No mesmo livro ver também QUEVEDO, Emilio. Os estudos histórico-sociais sobre as ciências e a tecnologia na América Latina e na Colômbia: avaliação e perspectivas (p. 33-95).
- 6 TRABULSE, Elias. Latinoamericana y la ciencia: Un problema de la identidad. *Quiju*, v. 2, n. 3, p. 443-452, 1985.
- 7 CUETO, Marcos. Nacionalismo y ciencias médicas: los inicios de la investigación biomédica em el Perú: 1900-1950. *Quiju*, v. 4, n. 3, p. 327-355. Do mesmo autor, ver sobre o tema também: CUETO, Marcos. Science under adversity: Latin American medical research and american private philanthropy, 1920-1960. *Minerva*, v. 35, p. 233-245, 1997; e CUETO, Marcos. Laboratory styles in Argentine physiology. *Isis*, v. 85, p. 228-246, 1994.
- 8 HERNÁNDEZ, Antonio Arellano; KREIMER, Pablo (Org.). *Estudios de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2011; DANTES, Maria Amélia M. As ciências na história brasileira. *Ciência e Cultura*, 2005, p. 26-29; KREIMER, Pablo; THOMAS, Hernán (Org.). *Producción y uso social de conocimientos*. Estudios de la ciencia y la tecnología en América Latina. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2004; VERGARA, Moema de Rezende. Ciência e modernidade no Brasil: a constituição de duas vertentes historiográficas da ciência no século XX. *Revista da SBHC*, v. 2, n. 1, p. 22-31, jan./jun. 2004; FIGUEIRÔA, op. cit., 2000.
- 9 BABINI, José. *Las ciencias en la historia de la cultura argentina*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1951; SANCHES, José Lopez. *Tomás Romay y el origen de la ciencia en Cuba*. Havana: Ed. Libr. Selecta, 1950; AZEVEDO, Fernando de. *História das ciências no Brasil*, Rio de Janeiro: Edições Melhoramentos, 1955; GORTARI, Eli. *La ciencia en la historia del México*, México-Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1963.
- 10 SCHWARTZMAN, Simon. *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Ed. Nacional; Rio de Janeiro: FINEP, 1979.
- 11 KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. 3. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1994.
- 12 FERRI, M. G.; MOTOYAMA, S. *História das ciências no Brasil*, São Paulo: E.P.U. / EDUSP, 1979-80.
- 13 Dizem os coordenadores na introdução: "Para isso pudemos contar com a boa vontade de renomados cientistas que se prontificaram a dar a sua colaboração, quando não havia historiadores propriamente ditos na área, fato, aliás, frequente" (FERRI; MOTOYAMA, op. cit., 1979, p. 7).
- 14 DANTES, Maria Amélia M. Institutos de pesquisa científica no Brasil. In: FERRI; MOTOYAMA, op. cit., 1979-80, p. 343-380. Da mesma autora em pequena análise sobre o período ver A implantação das ciências no Brasil. Um debate historiográfico. In: ALVES, José Jerônimo de Alencar (Org.). *Múltiplas faces da história das ciências na Amazônia*, Belém: Ed. Universidade Federal do Pará, 2005, p. 31-48; e também Universalismo e ciência no Brasil no final do século XIX. In: LAFUENTE, A.; ELENA, A.; ORTEGA, M. L. (Eds.). *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*. Madrid: Ed. Doce Calles, 1993. p. 377-389.
- 15 FIGUEIRÔA, Sílvia F. M. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (De fins do século XVIII à transição ao século XX). *Asclépio*, v. 2, p. 107-123, 1998.
- 16 KROPF, Simone Petraglia; HOCHMAN, Gilberto. From the beginnings: Debates on the history of science in Brazil. *Hispanic American Historical Review*, v. 91, n. 3, p. 394, 2011.
- 17 STEPAN, Nancy. *Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica*. Rio de Janeiro: Artenova/Fundação Oswaldo Cruz, 1976; Idem, *Beginnings of Brazilian science: Oswaldo Cruz, medical research and policy, 1890-1920*. New York: Science History Publications, 1981.
- 18 CARVALHO, José Murilo de. *A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória*. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1978.
- 19 SAFFORD, Frank. *The ideal of the practical*. Colombia's struggle to form a technical elite. Austin: University of Texas Press, 1976.
- 20 SAGASTI, Francisco. Esbozo histórico de la ciencia en América Latina. In: CHAPARRO, Fernando; SAGASTI, Francisco (Org.). *Ciencia y tecnología en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura, 1978. p. 31 e ss.
- 21 TRABULSE, Elias. *Ciencia y religión en el siglo XVII*. México: El Colegio de México, 1974.
- 22 LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: A produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997. LATOUR, Bruno; POLANCO, Xavier. Quelques remarques à propos de l'histoire des sciences. Le modèle de la rosace. In: POLANCO, Xavier (Org.). *Naissance et développement de la science mondiale* (production et reproduction des communautés scientifiques en Europe et en Amérique Latine). Paris: Ed. La Découverte, Conseil de l'Europe,

- UNESCO, 1990. MULKAY, M. *Science and the sociology of knowledge*. Winchester, M. A: Allen & Unwin, 1979. DASTON, Lorraine. The history of science as European self-portraiture. *European Review*, v. 14, n. 4, p. 523-536, 2006.
- 23 LAFUENTE, Antonio; CATALA, José Sala. Ciencia colonial y roles profesionales en la América Española del siglo XVIII. *Quiju*, v. 6, n. 3, p. 387-402, 1989.
- 24 Idem, p. 388.
- 25 LAFUENTE e CATALA, op. cit., p. 393, 1989.
- 26 O termo pode ser acompanhado em POLANCO, Xavier. Une science-monde: la mondialisation de la science européenne et la création de traditions scientifiques locales. In: POLANCO, op. cit., 1990. Ver também FIGUEIRÔA, op. cit., 1998.
- 27 ARBOLEDA, Luis Carlos. Acerca de la difusión científica en la perifería: el caso de la física newtoniana en la Nueva Granada (1740-1820). *Quiju*, v. 4, n. 1, p. 7-30, 1987.
- 28 Idem, op. cit., p. 10, 1987.
- 29 VESSURI, Hebe. Intercambios internacionales y estilos nacionales periféricos; aspectos de la mundialización de la ciencia. In: LAFUENTE, A.; ELENA, A.; ORTEGA, M. L. (Eds.), op. cit., 1993, p. 725-734. CUETO, Marcos. *Excelencia científica en la periferia*. Actividades científicas e investigación biomédica en el Perú, 1890-1950. Lima: Tarea.
- 30 VESSURI, Hebe. Estilos nacionales en ciencia. *Quiju*, v. 11, n. 1, p. 103-118, 1994.
- 31 CUETO, Marcos. Nacionalismo y ciencias médicas: Los inicios de la investigación biomédica en el Perú: 1900-1950. *Quiju*, v. 4, n. 3, p. 327-355, 1987.
- 32 BARNES, Barry. *Scientific knowledge and Sociological Theory*. Londres: Routledge 1974; MULKAY, Michael. *Science and the sociology of knowledge*. Winchester, M. A: Allen & Unwin, 1979; LATOUR, Bruno. *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. USA: Harvard University Press, Cambridge Mass., 1987; POLANCO, Xavier. Science in the developing countries. An epistemological approach to the theory of science in context. *Quiju*, p. 303-318, 1985.
- 33 Além do texto do já citado Xavier Polanco, auxiliou nessa construção outro texto, publicado desta vez em *Cadernos de Quiju*, intitulado "La ciencia como ficción. Historia y contexto", em *Cadernos de Quiju*, v. 1 (El perfil de la ciencia en América), p. 41-56, 1986.
- 34 BASALLA, George. The spread of modern science. *Science*, v. 156, p. 611-622, 1967. Do mesmo autor ver também BASALLA, George. The spread of modern science revisited. In: LAFUENTE, Antonio; ELENA, A.; ORTEGA, M. L. (Eds.), op. cit., 1993, p. 599-603.
- 35 SALDAÑA, op. cit., 2000.
- 36 SALDAÑA, Juan José. Editorial. *Quiju*, v. 9, n. 1, p. 5, enero-abril, 1992.
- 37 SOTO, Guillermo G. El aprendizaje de la tecnología del ferrocarril en Chile, 1850-1920. *Quiju*, v. 9, n. 1, p. 17-46, enero-abril, 1992.
- 38 KUHN, op. cit., 1994.
- 39 FLECK, Ludwik. *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.
- 40 LATOUR, op. cit., 1987.
- 41 Um exemplo que pode ser trazido é o da revista *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, que começou a ser publicada em meados de 1994, justo quando *Quiju* parou de circular pela primeira vez. A revista atualmente é um veículo de publicação amplamente reconhecido pelos estudos de ciência no Brasil e na América Latina.
- 42 Este artigo faz parte do projeto de produtividade do CNPq (2013-2016), intitulado "A história do nosso conhecimento sobre a história das ciências latino-americanas. *Quiju* (1984-2000)".
- 43 BELTRÁN, Henríque. La historia de la ciencia en América Latina. *Quiju*, v. 1, n. 1, p. 7-22, enero-abril, 1984.
- 44 SALDAÑA, op. cit., 2000, p. 6.
- 45 LATOUR, Bruno. *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial, 2008.

[Recebido em Março de 2013. Aceito para publicação em Fevereiro de 2014]