

A ECONOMIA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A palavra economia tem várias conotações. Ela pode ser empregada no sentido de avaliar a aplicação e o rendimento de reservas financeiras. Expressa ainda a ideia de racionalização das ações, de aproveitamento pleno dos recursos humanos e materiais. Entende também a aplicação de métodos diagnósticos que demonstrem os fatores intervenientes no resultado de uma determinada atividade.

Como expressão do conhecimento, a produção científica é uma atividade humana sujeita a reflexões apoiadas nos fundamentos da economia. O fazer-ciência tem sua origem na atividade individual da observação da natureza, a qual satisfazia a aspiração de compreender os fenômenos naturais e era predominantemente não sistematizada. Progressivamente há o registro destas observações e forma-se a memória da ciência, introduzindo-se os rudimentos do método. Pode-se dizer que na escala econômica equivaleria à atividade solitária, do artesanato. De modo geral, o rendimento do pensamento era inexpressivo quanto ao seu volume e impacto nas demais atividades humanas.

O fruto do trabalho intelectual gera no pensador a necessidade do compartilhamento, de contar para o outro o que descobriu e discutir suas certezas, mas principalmente suas dúvidas. Se houver com quem trocar idéias os encontros se repetem, muitos vão trabalhar juntos. É a gênese dos grupos de pesquisa, de pessoas reunidas pelo mesmo interesse, o da construção dos laboratórios. É também a gênese dos encontros científicos, seminários, congressos. Ao longo dos séculos, o processo de construção da ciência vai se modificando e há uma ampliação do saber. Dessa forma, a economia da produção científica já não se situa no ato humano solitário, torna-se coletiva. Acompanha os princípios da Revolução Industrial e, ao mesmo tempo em que aumenta a produção, fragmenta o trabalho, ou seja, seu objeto de estudo. O fruto do trabalho do cientista, o pensamento, é socializado para um grupo restrito de pessoas, de modo que nem todos têm acesso ao bem produzido. Assim, o modelo econômico vigente é reproduzido na ciência.

Com o advento da rede mundial de informação, a sociedade é submetida a um novo movimento evolucionário. De repente, tudo está disponível para todos. Superam-se até as distâncias físicas. Nessa realidade, o processo de trabalho se reorganiza e as pessoas passam a produzir em rede. Grupos de diferentes regiões do país ou do globo desenvolvem experimentos em tempo real e compartilham seus resultados. Achados parciais e definitivos são divulgados em tempo não cogitado anteriormente. É tão grande a quantidade de informações que se corre o risco de submergir nesse oceano. A economia de escala é voraz: o que hoje é descoberta, amanhã é passado.

A evolução do trabalho do pesquisador da fase individual e amadora para a de grupos de pesquisa e, mais recentemente, em rede, evidencia uma nova economia da produção científica. Impossível no mundo contemporâneo permanecer isolado tanto quanto dar conta de tudo que ocorre em volta. Manter o foco em um objeto de estudo e não perder a visão do conjunto é uma das estratégias exigidas ao pesquisador de hoje. Integrar pessoas com diferentes níveis de formação, incluindo graduandos e pós-graduandos nos grupos de pesquisa, e ainda olhar no horizonte para abarcar o que os parceiros estão realizando e compartilhar em tempo real estas experiências é o desafio imediato.

Hoje a apresentação da produção científica ocupa canais informais do trabalho de grupo e da rede. Os eventos científicos oferecem a oportunidade do contato presencial, tão importante para se saber quem é esse outro que está pensando. Não obstante, a via formal e tradicional de divulgação são os periódicos científicos, em virtude da sua confiabilidade pela submissão anônima à avaliação prévia dos pares, o que contribui para garantir a qualidade da informação.

Neste cenário da nova economia da produção do conhecimento encontram-se os periódicos científicos. Da era do papel para a exposição *on line*, a agilidade exigida para o processo de submissão, análise, aprovação e divulgação do conhecimento é crucial para a atualidade do material disponibilizado. Este ciclo desperta o interesse ou desinteresse de seus leitores e também de seus colaboradores. Artigos ultrapassados pela demora na sua conclusão, submissão e publicação desinteressam os leitores. A abrangência da exposição do periódico no formato *on line*, as bases de dados nas quais este está indexado, a disponibilidade de resumo ou de texto completo e o fornecimento de índices bibliométricos quanto a consultas e citações são condições significativas para a decisão do pesquisador sobre onde publicar seus resultados e onde buscar informação de qualidade.

Afirma-se que o trabalho de pesquisa se conclui quando seus resultados são publicados; trata-se também do compromisso ético do pesquisador para com a sociedade. Se nas eras iniciais da ciência se podia aceitar a conversa entre pensadores, hoje os resultados devem estar disponíveis para todos. É o ciclo da economia da produção científica em que esta deixa de ser individual para ser plenamente coletiva e torna-se de responsabilidade do pesquisador e dos editores dos periódicos científicos, que devem estar atentos às transformações globais.

Profa. Dra. Lorita Marlena Freitag Pagliuca¹

Enfermeira, Doutora, Professora Titular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Pesquisadora do CNPq, Membro do Comitê Assessor da Área de Enfermagem no CNPq. E-mail: pagliuca@ufc.br

¹ Profa. Dra. Lorita Marlena Freitag Pagliuca proferiu aula inaugural no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Enfermagem da UEM no ano de 2009.

THE ECONOMICS OF SCIENTIFIC PRODUCTION

The word 'economics' has several different connotations. It can be employed in the sense of evaluating the application and yield of financial reserves. It may also express the idea of rationalizing our actions, of making the best use of human and material resources. Additionally, it means the application of diagnostic methods that demonstrate the intervening factors to the result of a determined activity.

As an expression of knowledge, scientific production is a human activity subject to reflections supported on economic fundamentals. The production of science originated in the individual activity of observing nature, fulfilled the aspiration of understanding natural phenomena, and was predominantly non-systemized. Progressively, these observations were recorded and scientific memory was formed, introducing the rudiments of the scientific method. It can be said that, in the economic scale, this would be equivalent to the solitary work of an artisan. In general, the yield of thought was inexpressive for its volume and impact on other human activities.

The fruits of intellectual labor create in the thinker the need to share, to tell someone else what he has discovered, and to discuss his certainties, especially his questions. If there is someone to share ideas, meetings will be repeated, different people will work together. It is the genesis of the research groups, of people bound by the same interest, of the construction of laboratories, as well as of the scientific meetings, seminars, conventions. Over the centuries, the process of scientific construction was gradually modified and there was a magnification of knowledge. The economics of scientific production was no longer situated in the solitary human act; it became collective. It followed the beginnings of the Industrial Revolution; at the same time production increased, labor was fragmented – its very object of study. The fruits of the scientist's labor – his thoughts – was socialized to a restrict group of people; not all have access to the produced good. Thus, the established economic model was reproduced in science.

With the advent of the global information network, society was submitted to a new evolutionary movement. Suddenly, everything is available to all. Even physical distances are overcome. In that reality, the work process is reorganized and people start to produce online. Groups from different regions of the country and the globe develop experiments in real time and share their results. Partial and definitive findings are published in a previously unthought-of time frame. The amount of information is so great that one runs the risk of drowning in this ocean. The economics of scale is voracious: a discovery today is obsolete tomorrow.

The evolution of the researcher's work from the individual and amateur stage to research groups and more recently to online work, evidences a new economics of scientific production. In the present-day world, it is impossible to remain isolated, much less account for everything around us. Keeping one's focus on a single study object and not losing sight of the whole is one of the aesthetics required from today's researcher. Integrating people with different levels of education into research groups, including undergraduate and graduate students, still be able to look in the horizon and glimpse what our peers are accomplishing, and share these experiences in real time is the immediate challenge.

Today, the presentation of scientific production occupies informal channels of groups and online work. Scientific events offer the opportunity for face-to-face contact, which is vital to find out who this 'other' who is thinking. But the formal and traditional path of publishing are the scientific journals, as a result of their credibility gained by the anonymous submission to prior peer evaluation, which contributes to guarantee the quality of data.

Included in this scenario of the new economics of knowledge production are scientific journals. From the age of paper to online publishing, the agility required in the process of submission, analysis, approval and publishing of knowledge is crucial to the timeliness of the available material. This cycle piques the interest or disinterest of its readers and collaborators. Articles outdated by delays in their conclusion, submission and publish do not interest readers. The reach of the journal's exposure in its online form, along with the databases in which it is indexed, whether they feature abstracts or full texts, reference indexes for searches and citations, are significant conditions in the researcher's decision where to publish his results and where to seek quality information.

It is said that research is concluded its results are published; it is also the researcher's ethical commitment to society. If in the initial stages of science the mere dialogue between thinkers was acceptable, today the results must be available to all. It is the cycle of scientific production economics, which is no longer individual and becomes fully collective. It is the responsibility of the researcher and scientific journal editors to remain alert to global transformations.

Profa. Dra. Lorita Marlena Freitag Pagliuca¹

PhD (Nursing), Full Professor of the Nursing Department at the Federal University of Ceará, CNPq researcher, Member of the CNPq Assisting Committee in the Nursing Field. E-mail: pagliuca@ufc.br

¹ Prof. Dr Lorita Marlena Freitag Pagliuca gave inaugural lecture at Master Program Graduate Studies of Maringa State University in 2009.

LA ECONOMÍA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Para la palabra economía, existen varias connotaciones. Ella puede ser empleada en el sentido de evaluar la aplicación y el rendimiento de reservas financieras. Expresa aun la idea de racionalización de las acciones, de aprovechamiento pleno de los recursos humanos y materiales. Entiende también la aplicación de métodos diagnósticos que demuestren los factores que intervienen al resultado de una determinada actividad.

Como expresión del conocimiento, la producción científica es una actividad humana sujeta a reflexiones apoyadas en los fundamentos de la economía. El hacer ciencia tiene su origen en la actividad individual de la observación de la naturaleza, satisfacía la aspiración de comprender los fenómenos naturales y era predominantemente no sistematizada. Progresivamente hay el registro de estas observaciones y se forma la memoria de la ciencia, introduciendo los rudimentos del método. Se puede decir que en la escala económica equivaldría a la actividad solitaria del artesano. De modo general, el rendimiento del pensamiento era inexpresivo con relación a su volumen e impacto en las demás actividades humanas.

El fruto del trabajo intelectual genera en el pensador la necesidad del compartimiento, el contar para el otro lo que descubrió y discutir sus certezas, pero principalmente sus dudas. Si haya con quien cambiar ideas los encuentros se repiten, muchos van a trabajar juntos. Y la génesis de los grupos de investigación, de personas reunidas por el mismo interés, de la construcción de los laboratorios. También de los encuentros científicos, seminarios, congresos. A lo largo de los siglos, el proceso de construcción de la ciencia va modificándose y hay una ampliación del saber. De esa forma, la economía de la producción científica ya no se sitúa en el acto humano solitario, se torna colectiva. Acompaña los principios de la revolución industrial y, al mismo tiempo en que aumenta la producción, fragmenta el trabajo, o sea, su objeto de estudio. El fruto del trabajo del científico, el pensamiento, es socializado para un grupo restringido de personas; ni todos tienen acceso al bien producido. Así, el modelo económico vigente es reproducido en la ciencia.

Con el advenimiento de la red mundial de información, la sociedad es sometida a un nuevo movimiento evolucionario. De repente, todo está disponible para todos. Se superan hasta las distancias físicas. En esa realidad, el proceso de trabajo se reorganiza y las personas pasan a producir en red. Grupos de diferentes regiones del país, del globo, desarrollan experimentos en tiempo real y comparten sus resultados. Hallazgos parciales y definitivos son divulgados en tiempo no pensado anteriormente. Es tan grande la cantidad de información que se corre el riesgo de sumergir en este océano. La economía de escala es voraz: lo que hoy es descubierta, mañana es pasado.

La evolución del trabajo del investigador de la fase individual y amadora, para la de grupos de investigación y, más recientemente en red, evidencia una nueva economía de la producción científica. Imposible en el mundo contemporáneo permanecer aislado tanto como dar cuenta de todo que ocurre alrededor. Mantener el enfoque en un objeto de estudio y no perder la visión del conjunto es una de las estéticas exigidas al investigador de hoy. Integrar personas con diferentes niveles de formación, incluyendo graduandos y pos-graduandos en los grupos de investigación, y aun mirar en el horizonte para abarcar lo que los socios están realizando y compartir en tiempo real estas experiencias es el desafío inmediato.

Hoy la presentación de la producción científica ocupa canales informales del trabajo de grupo y de la red. Los eventos científicos ofrecen la oportunidad del contacto presencial, tan importante para saberse quien es este otro que está pensando. Pero la vía formal y tradicional de divulgación son los periódicos científicos, en virtud de su confiabilidad por la sumisión anónima a la evaluación previa de los pares, lo que contribuye para garantizar la calidad de la información.

En este escenario de la nueva economía de la producción del conocimiento se encuentran los periódicos científicos. De la era del papel para la exposición *on line*, la agilidad exigida para el proceso de sumisión, análisis, aprobación y divulgación del conocimiento es crucial para la actualidad del material disponible. Este ciclo despierta el interés o desinterés de sus lectores y de sus colaboradores también. Artículos ultrapasados por la demora en su conclusión, sumisión y publicación desinteresan los lectores. El abarcamiento de la exposición del periódico en el formato *on line*, asociada a las bases de datos en las cuales éste está indexado, a la consideración si éstas disponen resumen o texto completo, si fornecen índices bibliométricos con relación a consultas y citaciones, son condiciones significativas para la decisión del investigador sobre dónde publicar sus resultados y dónde buscar información de calidad.

Se afirma que el trabajo de investigación se concluye cuando sus resultados son publicados; se trata también del compromiso ético del investigador con la sociedad. Si en las eras iniciales de la ciencia se podía aceptar la conversación entre pensadores, hoy los resultados deben estar disponibles para todos. Es el ciclo de la economía de la producción científica que deja de ser individual para ser plenamente colectiva. Responsabilidad del investigador y de los editores de los periódicos científicos que deben estar atentos a las transformaciones globales.

Profa. Dra. Lorita Marlena Freitag Pagliuca¹

Enfermera, Doctora, Profesora Titular del Departamento de Enfermería de la Universidad Federal do Ceará, Investigadora del CNPq, Miembro del Comité Asesor del Área de Enfermería en el CNPq. E-mail: pagliuca@ufc.br

¹ Profa. Dra. Lorita Marlena Freitag Pagliuca profirió aula inaugural en el Programa de Posgrado Maestría en Enfermería de la Universidad Estadual de Maringá en el año de 2009.