



**SOCIEDADE
CRISE E RECONFIGURAÇÕES**

VII CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA

19 a 22 Junho 2012

Universidade do Porto - Faculdade de Letras - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

ÁREA TEMÁTICA: Conhecimentos, Ciência e Tecnologia

**A INTERAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E ARTE VISTA PELOS ESTUDOS SOCIAIS DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA:
ANÁLISE DE RESULTADOS E PROPOSTA DE UMA AGENDA DE PESQUISA**

SANTOS, Rojanira Roque

Mestranda em Ciência, Tecnologia e Sociedade

UFSCar

rojaniraroquesantos@gmail.com

RIGOLIN, Camila Carneiro Dias

Doutora em Política Científica e Tecnológica

UNICAMP

camilacarneiro.dias@gmail.com

Resumo

O número de projetos voltados para divulgação científica que apoiam suas atividades na interação entre ciência e arte tem aumentado nos últimos anos. A partir do desenvolvimento de propostas pluridisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares essas iniciativas representam uma modificação na concepção estritamente disciplinar que justificava o afastamento entre ciência e arte. Dessa forma, pautado nos conceitos de campo social de Bourdieu e nos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, o presente trabalho tem como principal objetivo a análise desses projetos que tem como fundamento a fertilização cruzada entre ciência e arte. Nossa análise parte da caracterização dessas áreas como campos sociais. A seguir serão apresentados possíveis níveis de interação entre esses campos. Por fim, serão levantados alguns questionamentos relevantes para a investigação da interação entre ciência e arte e seus desdobramentos para a divulgação científica.

Abstract

The number of projects related to scientific dissemination activities that support the interaction between science and art has increased in recent years. From the development of multidisciplinary, interdisciplinary and transdisciplinary proposals these initiatives represent a change in the strictly justified conception that justified the gap between science and art. Thus, based on the concepts of social field of Pierre Bourdieu and the Social Studies of Science and Technology, this work has as main objective the analysis of these projects which have its principles on the cross-fertilization between science and art. Our analysis begins with the characterization of these areas as social fields. Following this first step, possible levels of interaction between these fields will be introduced. Finally, some questions considered relevant to the investigation will be raised regarding the interaction between science and art and its consequences for the scientific dissemination.

Palavras-chave: Campos sociais, ciência, arte, divulgação científica

Keywords: Social fields, science, art, scientific dissemination

[PAP0583]

Introdução

A obra “As duas culturas” de C. P. Snow, publicado 1959, foi um marco importante no debate instaurado no meio acadêmico acerca da fragmentação do conhecimento em áreas distintas. Por conta de sua atuação como cientista e como romancista Snow compartilha sua inquietação diante da polarização das áreas do conhecimento – no caso, em ciências e humanidades – e os prejuízos advindos dessa separação. Esta obra teve grande repercussão e ainda hoje ilustra uma realidade que aos poucos vem sendo modificada. A evidência dessa mudança pode ser verificada diante do aumento do número de projetos que nascem da interação entre áreas distintas do conhecimento.

Dentre essas possibilidades de aproximação encontramos a que tem ocorrido entre a ciência e a arte. É fato que ciência e arte, entendidas como realizações tipicamente humanas, há muito fazem parte da história das civilizações. Ambas passaram por um longo processo até alcançarem sua institucionalização e, hoje, é possível reconhecer a particularização destes dois campos, cada qual orientado por um conjunto de referências teóricas e práticas, caracterizadas por controvérsias epistemológicas e conflitos internos. Deste modo, tanto a ciência quanto a arte podem ser consideradas como campos sociais visto que, segundo Pierre Bourdieu (1996a), em ambas reconhecemos a existência de atores sociais em permanente disputa, movimentando-se no sentido de acumular capitais de diferentes naturezas. Estes agentes passam a internalizar disposições específicas – o *habitus* – levando a formação das estruturas objetivas de cada campo.

Todavia, a fronteira que demarca a separação entre os campos científico e artístico nem sempre foi delimitada. Em épocas como a Renascença, ainda que a ciência e a arte não estivessem institucionalizadas, os conhecimentos tidos como científicos e artísticos conviviam de maneira muito próxima. Após a delimitação dos campos e, conseqüentemente, de sua diferenciação, estamos vivendo na atualidade um novo movimento de aproximação, que tem sido reforçado pelo advento das novas tecnologias.

Diferentes níveis de interação entre ciência e arte podem ser verificados: desde a apropriação de conceitos e técnicas por ambos os campos até a construção conjunta de conhecimento. Projetos voltados para divulgação científica que tem buscado na interação entre ciência e arte o fundamento de suas atividades é uma evidência dessa realidade. A partir do desenvolvimento de propostas pluridisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares tais iniciativas representam uma modificação na concepção estritamente disciplinar que justificava o afastamento entre ciência e arte.

Dessa forma, pautado nos conceitos de campo social de Pierre Bourdieu e nos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, o presente trabalho tem como principal objetivo propor uma análise sobre projetos de divulgação científica desenvolvidos no Brasil, que tem como fundamento a fertilização cruzada entre estes dois campos sociais. Para tanto, iniciaremos com a caracterização dos campos científico e artístico. A seguir, serão apresentados possíveis níveis de interação entre os dois campos encontrados em projetos apoiados nesta interação. Ao final da análise, alguns questionamentos serão levantados a fim de embasar a proposição de uma agenda de pesquisa voltada à investigação do estado da arte das relações entre ciência e arte e dos possíveis desdobramentos advindos dessa relação para a divulgação científica.

1. Ciência e Arte como campos sociais

Ciência e arte são áreas de conhecimento consolidadas que passaram por um longo período de institucionalização e legitimação junto à sociedade e desfrutam, atualmente, do reconhecimento de suas práticas, seus instrumentos, suas instituições, suas formas de ingresso, suas formas de promoção e premiação, etc.

Essas características, segundo Bourdieu (1996a), definem a existência de um campo social que, como tal, é identificado não só por práticas específicas, mas também por disputas permanentes voltadas ao aumento de capital (institucional, científico, artístico, dentre outros), e condicionado à posição ocupada pelos agentes no seu interior. Mais do que um simples rótulo voltado à categorização, o conceito de campo – que é um dos conceitos chave da teoria de Bourdieu assim como o conceito de *habitus* e de capital – traz em sua concepção o teor das relações entre as várias esferas da sociedade. Para o autor, devemos conceber o campo como um microcosmo que segue uma lógica específica, tem suas próprias formas de ingresso e ascensão e está

disposto em um espaço hierarquizado (Bourdieu, 2004) no qual os agentes internos ao campo travam lutas permanentes por melhores posições. Isto posto, a partir de uma visão relacional, Bourdieu afirma que um campo tanto é um campo de forças – regido pelo peso que cada agente exerce sobre o campo – quanto um espaço de conflito – caracterizado pela ação destes agentes na conservação ou transformação das relações reconhecidas no campo (Bourdieu, 2001, 2004).

Ao considerarmos a Ciência e Arte à luz do conceito de campo social – campo científico e campo artístico respectivamente – identificamos tanto as características inerentes a ambos os campos como também características específicas que definem as estruturas objetivas de cada um.

O campo científico – que começa a ser delineado a partir do século XVII, momento no qual a ciência passa a se dissociar das demais áreas institucionalizando-se (Bourdieu, 2003) – é caracterizado pelo acúmulo de capital científico, tipo de capital simbólico fundado no conhecimento e no reconhecimento e por um *habitus* que sintetiza teorias e práticas incorporadas, exigindo dos ingressantes competências específicas condicionadas ao domínio de elementos cognitivos e materiais e a aceitação das regras que regem as relações características do campo (Bourdieu, 2001).

Por sua vez, o campo artístico reúne condições necessárias para alcançar sua autonomia a partir do século XIX (Bourdieu, 2010) sendo caracterizado por um complexo sistema de relações “onde indivíduos e instituições competem pelo monopólio sobre a autoridade artística à medida que esta se autonomiza dos poderes econômicos, políticos e burocráticos” (Wacquant, 2005, p. 117). Assim como no campo científico, a distribuição diferenciada de capital determina a posição ocupada por cada agente. Deste campo fazem parte o artista e todo um sistema de agentes diretos e indiretos (críticos, historiadores da arte, editores, diretores de galerias, mecenas, academias, salões, instituições, pais) que trabalham em favor da produção da crença no valor da obra de arte. O reconhecimento do artista e sua consagração estão condicionados a este trabalho coletivo que só pode ser compreendido por meio da lógica própria do campo (Bourdieu, 1996b).

Diante do exposto, é possível notar que os campos científicos e artísticos possuem características específicas que, a princípio, poderiam inviabilizar uma aproximação de maneira a permitir um trabalho conjunto entre ciência e arte. No entanto, a existência de uma dinâmica particular, *habitus* e idiossincrasias inerentes a cada campo não impedem a aproximação entre ambos, fenômeno que tem se tornado cada vez mais frequente na atualidade.

1.1. Aproximações entre campos científico e artístico: um retrospecto

Os inúmeros exemplos de trabalhos artísticos e projetos científicos que aliam ciência e arte para sua concretização encontrados nos dias atuais poderiam, num primeiro momento, nos levar a considerá-los como frutos da contemporaneidade. Entretanto, há muito os dois campos compartilham espaços de interação. Segundo Braga (2004, p.70): “Estes campos estão em constante transformação e possuem áreas de interseção que se modificam durante a história, segundo interesses, advento de novas tecnologias, ideologias, configurações estéticas ou posições críticas”.

A Renascença, por exemplo, pode ser considerado um desses momentos privilegiados de interação, época na qual conhecimentos científicos e artísticos, ainda não institucionalizados, fundiam-se e confundiam-se, muitas vezes. O homem renascentista transitava livremente entre a protociência¹ e a arte levando Machado a afirmar (2009, p. 183): “Para um homem como Leonardo da Vinci, pintar uma tela, estudar a anatomia humana ou a geometria euclidiana e projetar o esquema técnico de uma máquina constituíam uma única atividade intelectual”. Os desenhos técnicos e anatômicos elaborados por Leonardo da Vinci até hoje nos surpreendem diante de sua exatidão, assim como os projetos arquitetônicos de Filippo Brunelleschi, descobridor da perspectiva (Janson, 1996). Estes e muitos outros estudiosos dessa época empregavam conhecimentos tidos como científicos à criação artística. A aproximação entre esta protociência e a arte significou para o Renascimento a concretização de um tipo específico de imagem, a imagem especular. Para Fabris (2009, p. 204): “O artista do Renascimento supera o anterior estágio artesanal, intrinsecamente vinculado ao domínio de técnicas manuais, e se converte num pesquisador, no organizador de uma nova

visualidade, que tem na perspectiva seu produto mais sofisticado”. Essa nova forma de representação imagética exerceu forte influência na produção artística que se sucedeu a esse período.

O surgimento da fotografia é outro exemplo marcante dessa interação entre os campos científico e artístico. A linguagem fotográfica nos seus primórdios aliou descobertas científicas e artísticas voltadas para uma nova forma de fazer arte, mais comprometida com a representação realista (Janson, 1996).

Mas não só a arte utilizou-se da ciência. Esta, por sua vez, também se utilizou da linguagem artística como suporte e veículo de evidência de suas atividades. No período colonial brasileiro, por exemplo, os desenhos, pinturas e gravuras elaboradas por artistas viajantes são considerados importantes fontes de informação não só artística, mas também científica. Mesmo nos nossos dias a ilustração científica realizada por meio de técnicas artísticas tem seu espaço no meio científico. Como afirma Latour (1997), os registros de imagem obtidos durante um experimento são um poderoso dispositivo de inscrição que possibilita a materialização dos objetos de estudo da ciência por meio de traços, pontos, gráficos, espectros e demais registros. Voltados a formalizar literariamente os fenômenos que servirão posteriormente de matéria-prima para a elaboração dos enunciados científicos, tanto as ilustrações científicas como as fotografias podem ser utilizadas pela ciência como inscrições.

Um exemplo contemporâneo da aproximação entre os campos científico e artístico pode ser verificado no advento da nanoarte. Numa de suas vertentes, por meio de equipamentos altamente especializados, imagens de escalas nanométricas são colorizadas de forma a realçar formas e volumes. O curioso na gênese de tais imagens é o grau de dependência entre os conhecimentos artísticos e científicos que elas demandam. O contexto no qual ocorre a gênese dessas imagens é anunciado por Domingues e Reategui (2009, p.277):

Hoje, a ciência da complexidade e as propriedades emergentes tornam difusos os limites de disciplinas isoladas, pelo compartilhamento de investigações sob focos comuns à arte e à ciência, para responder ao mesmo conceito e contexto, sem nenhuma hierarquia, exigindo reciprocidade e colaboração de todos os especialistas.

Essa aproximação necessária entre os campos para a concretização da nanoarte também se faz presente em outros contextos, contribuindo para a criação de novos objetos, híbridos, frutos da interação entre ciência e arte e que transitam por áreas distintas, congregando conhecimentos de diferentes naturezas.

2. Ciência e arte: níveis de interação

Conforme anteriormente referido, a aproximação entre ciência e arte pode ser notada em diferentes contextos históricos. No senso comum, acostumado à visão disciplinar, essa relação aparenta estar pautada mais no antagonismo que na complementaridade (Braga, 2004).

Essa organização disciplinar que coloca ciência e arte em pólos distintos foi explicada por Bourdieu (2000) como consequência de disputas internas dos campos voltadas à acumulação de capital. O autor ao considerar a ciência e a arte como campos sociais o fez a partir de uma visão relacional, levando em conta inúmeras variáveis que influenciam a dinâmica dos campos. Esta postura acaba por confirmar sua tendência a valorizar as interseções entre disciplinas levando Ortiz a afirmar (2003, p. 15):

Visto a posteriori, o trabalho de Bourdieu surge como “interdisciplinar” e abrangente, e nele os temas e abordagens são distintos. Se as relações sociais são a unidade de análise, e se articulam num todo integrado, faz pouco sentido parcelá-las, seja como manifestação da racionalidade individual, como o faz o individualismo metodológico com a política, seja sua reificação em fronteiras disciplinares ou subtemas consagrados por esta ou aquela tradição. Daí a agilidade e o brilho de um pensamento que se move entre a casa kabile e a arte, a fotografia e a universidade, o Estado e a moda.

Destarte, partindo da premissa de que ciência e arte são campos sociais e que a interação entre os mesmos existe, cabe-nos avaliar quais os níveis de interação possíveis entre esses campos. Partindo dos conceitos de pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade defendidos por Nicolescu (2000), propomos a existência de três níveis de interação entre ciência e arte.

Um primeiro nível pode ser identificado quando reconhecemos uma confluência de interesses, aspirações e questionamentos por parte de cientistas e artistas, ou seja, uma similaridade temática. Exemplos desse tipo de interação são comuns entre Literatura e Ciência. Segundo Ianni (2004, p. 14):

É comum afirmar-se que a modernidade se inicia com a Renascença, a descoberta do Novo Mundo, a Reforma Protestante e a invenção da imprensa. Essa é a época em que as narrativas, as ideias e as novas formulações científicas, filosóficas e artísticas de Thomas More, Erasmo de Rotterdam, Maquiavel, Cervantes, Shakespeare, Camões, Galileu, Copérnico, Kepler, Giordano Bruno, Leonardo da Vinci, Bosch e outros estão surpreendendo e desafiando pensadores de diferentes orientações, bem como indivíduos e coletividades.

Outro exemplo significativo pode ser encontrado no século XIX após a publicação das obras “A origem das espécies” e “A descendência do homem” de Charles Darwin. Couchot (2003) salienta que as ideias apresentadas nestas obras influenciaram vários artistas, dentre eles Odilon Redon que cria uma série de litografias intituladas “Les Origines” inspiradas nas ideias de Darwin.

O fato de que neste primeiro nível de interação uma mesma temática seja abordada por diferentes disciplinas ou áreas do conhecimento indica sua equivalência com o conceito de pluridisciplinaridade de Nicolescu (2000). O autor enfatiza os aspectos positivos de tal abordagem na medida em que esta favorece a análise dos objetos próprios de cada disciplina a partir do cruzamento de variados pontos de vista. Todavia “(...) a abordagem pluridisciplinar ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar” (Nicolescu, 2000, p. 14).

Um segundo nível de interação poderia ser reconhecido quando um campo utiliza-se do outro não só na temática, mas realizando uma apropriação de conhecimentos e técnicas específicas. Fazendo um paralelo com os conceitos desenvolvidos por Nicolescu teríamos, neste nível de interação, a interdisciplinaridade, onde uma disciplina utiliza métodos e técnicas de outra disciplina.

Como exemplo desse segundo nível de interação temos a fotografia tradicional que, como já mencionado, foi fruto da associação de descobertas científicas com a necessidade de melhorar as técnicas de representação da realidade.

Por último, identificamos um terceiro nível de interação entre os campos científico e artístico, onde ciência e a arte compartilham o mesmo espaço, dando origem a novas formas de experimentação e fruição, a tal ponto que os limites entre os campos tornam-se difusos.

Este processo de interação, segundo Domingues e Reategui (2009, p.276) segue uma tendência que vem de encontro às novas necessidades da sociedade sob a atual influência da tecnologia. Para os autores:

Para responder aos complexos fenômenos da cibercultura, as práticas colaborativas em ciberarte tentam substituir a sabedoria de Leonardo por ‘coletivos’, e a transdisciplinaridade realmente ocorre, graças à inteligência entrecruzada do conhecimento especializado de artistas e cientistas, funcionando em rede, numa capacidade adaptativa e orgânica de regeneração do conhecimento.

Para ilustrar esse terceiro nível de interação temos a já citada nanoarte que, por congrega conhecimentos científicos e artísticos, situa-se no espaço da transdisciplinaridade: aquele no qual as fronteiras entre as disciplinas já não são mais reconhecíveis.

3. Projetos de pesquisa e a interação entre ciência e arte

Os níveis de interação descritos acima servem como referência para a análise de projetos desenvolvidos por grupos de pesquisa brasileiros voltados para a divulgação científica. Utilizando-se de objetos e práticas híbridas, nascidas da fertilização cruzada entre ciência e arte, essas iniciativas, por meio de interações de diferentes níveis, têm como objetivo disseminar conhecimentos científicos a partir de linguagens artísticas. Seja por meio da música, do teatro, das artes visuais, da literatura ou pela fusão de várias linguagens – em alguns projetos também são utilizados recursos tecnológicos tais como computadores, projetores multimídia, sensores de movimento, jogos eletrônicos, etc. – tais iniciativas objetivam aproximar o público em geral do mundo científico.

A título de ilustração desse tipo de proposta poderíamos citar as atividades desenvolvidas pelo Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LABI) que é um grupo de pesquisa voltado para a divulgação científica, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) vinculado à Universidade Federal de São Carlos/SP (UFSCar). Uma das atividades promovidas por esse laboratório são as exposições interativas onde o visitante é levado a experimentar novas experiências sensoriais e cognitivas. Os organizadores assim definem seu plano de ação: “Nossa metodologia básica de trabalho envolve a criação de aparatos artísticos tecnológicos e interativos para despertar a curiosidade do público e, posteriormente, ofertar instrução explícita sobre diversos ramos da Ciência”².

Essa forma diferenciada de contato com o público desenvolvida pelo LABI indica a aproximação desse tipo de abordagem com os modelos dialógicos de divulgação científica (Contier, Navas & Marandino, 2007). Assim como o LABI outros nove grupos de pesquisa estão cadastrados no DGP/CNPq e trabalham com a interação entre ciência e arte voltados para a divulgação da ciência. Ao lançarmos no sistema de busca do site do DGP/CNPq³ as palavras “arte” e “divulgação científica” de maneira combinada obtemos informações importantes, dentre as quais o ano de formação de cada grupo – o mais antigo iniciou suas atividades em 1982 e o mais novo em 2011. Outro dado relevante são as áreas às quais estes grupos estão vinculados: Antropologia, Arqueologia, Comunicação, Educação, Medicina e Ciência da Informação. Essa diversidade demonstra o caráter pluridisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar de tais iniciativas.

4. Análise de resultados e proposta de uma agenda de pesquisa para as relações entre ciência, arte e divulgação científica

A presente análise apresenta dados que conduzem às seguintes conclusões, ainda que parciais e sujeitas à verificação:

- a) a constatação da aproximação entre os campos científico e artístico de maneira institucionalizada, comprovada pelo registro dos grupos de pesquisa no DGP/CNPq. Esse fato sinaliza uma suposta disposição da comunidade acadêmica para propostas que aliam diferentes áreas do conhecimento.
- b) o reconhecimento de que novas metodologias, alicerçadas nas várias linguagens artísticas, têm sido utilizadas pelos divulgadores científicos no intuito de diversificar e aprimorar o contato com seu público.

No entanto, mais do que conclusões, o presente estudo indica a necessidade de aprofundarmos a discussão acerca do assunto de forma a responder questões como:

- Qual a percepção do público em relação à utilização da arte pela ciência? E da ciência pela arte?
- Poderia a arte ampliar a compreensão da ciência?
- Como os agentes dos campos científicos e artísticos têm recebido essas iniciativas?

Portanto, os resultados aqui apresentados são de caráter preliminar, frutos de uma pesquisa ainda em curso. As respostas para os questionamentos descritos acima, devido à sua complexidade, só serão obtidas por meio

de um aprofundamento teórico e a realização de uma investigação empírica que forneça elementos indispensáveis ao seu pleno esclarecimento.

Referências Bibliográficas

- Bourdieu, P. (1996a). *Razões Práticas: sobre a teoria da ação*. Campinas: Papirus.
- Bourdieu, P. (1996b). *As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Bourdieu, P. (2001). *Para uma sociologia da ciência*. Lisboa: Edições 70, LDA.
- Bourdieu, P. (2003). O campo científico. In R. Ortiz (Org.). *A sociologia de Pierre Bourdieu* (pp. 112-143). São Paulo: Olho d'Água.
- Bourdieu, P. (2004). *Os usos da ciência: por uma sociologia crítica do campo científico*. São Paulo: Editora UNESP.
- Bourdieu, P. (2010). *O poder simbólico*. (13ed.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Braga, M. R. A. (2004). *Relações entre Arte e Ciência em Centros e Museus de Ciências*. Dissertação de Mestrado em História das Ciências da Saúde. Casa Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro.
- Couchot, E. (2003). *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Domingues, D., & Reategui, E. (2009). Práticas colaborativas transdisciplinares em ciberarte: da multimídia às instalações em software art. In D. Domingues (Org.). *Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios* (pp. 273-302). São Paulo: Editora UNESP.
- Fabris, A. (2009). A imagem hoje: entre passado e presente. In D. Domingues (Org.). *Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios*. (pp. 201-206). São Paulo: Editora UNESP.
- Fares, D. C., Navas, A. M, & Marandino, M. (2007, maio) Qual a participação? Um enfoque CTS sobre os modelos de comunicação pública da ciência nos museus de ciência e tecnologia. *Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología em América Latina y el Caribe*, 10, y *Taller Ciencia, Comunicación y Sociedad*, 6 San José. Ciencia, Comunicación y Sociedad. San José, Costa Rica. Recuperado em 7 de maio de 2012 de http://www.mast.br/Energia_Brasil.htm.
- Ianni, O. (2004). Variações sobre arte e ciência. *Tempo Social*, 16 (1), 7-23.
- Janson, H. W. (1996). *Iniciação à história da arte*. (2ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Latour, B. (2000). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP.
- Machado, A. (2009). Máquina e imaginário. In D. Domingues (Org.). *Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios* (pp. 179-199). São Paulo: Editora UNESP.
- Nicolescu, B. (2000). Um novo tipo de conhecimento – transdisciplinaridade. In B. Nicolescu et al. *Educação e transdisciplinaridade*. Brasília: UNESCO.
- Ortiz, R. (Org.) (2003). *A sociologia de Pierre Bourdieu*. São Paulo: Olho d'Água.

Snow, C.P. (1995). *As Duas Culturas e uma segunda leitura: Uma versão ampliada das Duas Culturas e a Revolução Científica*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

Wacquant, L. (2005). Mapear o campo artístico. *Sociologias, Problemas e Práticas*, 48, 117-123.

¹ Adotamos esta terminologia porque a ciência, tal como a reconhecemos, só viria a institucionalizar-se alguns anos depois.

² Informações retiradas do site <http://www.labi.ufscar.br/>

³ <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/>