

**Argumentações acerca de questões técnico-científicas:  
disputas, valores e ideais de mundo**  
Argumentation around scientific and technological issues:  
disputes, values and world ideals  
*Argumentation quant à question techniques e scientifiques:  
disputes, valeurs e idée de monde*  
*Argumentaciones acerca de cuestiones técnico-científicas: disputas,  
valores e ideales del mundo*

Luciana da Silva Peixoto Perry\*  
France Maria Gontijo Coelho\*\*

Recebido em 10/5/2010; revisado e aprovado em 29/6/2010; aceito em 1º/7/2010

---

**Resumo:** Este artigo discute questões relativas aos processos argumentativos que envolvem debates de opiniões na esfera pública, com especial atenção aos debates travados em torno de assuntos relacionados com ciência e tecnologia. Os conceitos tratados apresentam-se como proposta de fundamentação para as práticas de Extensão Rural e outras formas de interação social mediadas pela Ciência e Tecnologia.

**Palavras-chaves:** Argumentação. Linguagem. Ética discursiva.

**Abstract:** The article presents a discussion of the argumentative processes that occur in public sphere debates, especially those related to science and technological issues. The conceptual frame used is presented as a core proposal for the Rural Extension practice and for other ways of social interaction mediated by Science and Technology.

**Key-words:** Argumentation. Language. Discursive Ethics.

**Résumé:** Cet article traite de questions relatives aux procédés d'argumentation impliquant des débats d'opinions dans la sphère publique, notamment des discussions s'orientant vers les domaines de la science et de la technologie. Les sujets discutés se proposent de servir de base pour la mise en oeuvre de l'Extension Rurale et d'autres modes d'interaction sociale liés par la Science et la Technologie.

**Mots-clés:** Argumentation. Langage. Éthique discursive.

**Resumen:** Este artículo discute cuestiones relativas a los procesos argumentativos que envuelven debates de opiniones en la esfera pública, con especial atención a los debates en torno a asuntos vinculados con ciencia y tecnología. Los conceptos tratados se presentan como propuesta de fundamentación para las prácticas de Extensión Rural y otras formas de interacción social mediadas por la Ciencia y Tecnología.

**Palabras clave:** Argumentación. Lenguaje. Ética discursiva.

---

## Introdução

O artigo inicia com uma breve revisão sobre as teorias que tratam da análise do processo de produção do discurso e da argumentação. Em seguida, busca-se evidenciar como disputas e decisões coletivas sobre questões tecnológicas estão interligadas às disputas políticas e ideológicas de projetos de sociedade travadas por grupos sociais com interesses distintos; e como esses diferentes posicionamentos ideológicos condicionam escolhas, entre propostas tradicionais, convencionais e novas tecnologias. Assim, a partir da ótica de que a tecnologia é fruto

tanto das condições técnicas dadas num determinado momento quanto do jogo de forças sociais que elegem algumas e descartam outras, a parte final do artigo analisa as relações entre discurso, argumentação e escolhas tecnológicas na prática da Extensão Rural.

## 1 Discurso, argumentação e produção de sentido

Nas interpretações teóricas contemporâneas sobre a vida social, a linguagem assume papel de destaque nos processos de compreensão das formas de ação dotadas de intencionalidade. As relações humanas,

---

\* Jornalista. Mestre em Extensão Rural. (31) 3891-4911. E-mail: lucianaperry@gmail.com.

\*\* Doutora em Sociologia da Ciência e Tecnologia. Professora Associada II do Departamento de Economia Rural - Universidade Federal de Viçosa. (31) 3899-1331. Fax: (31) 3899-2219. E-mail: fmcoelho@ufv.br.

sejam dos homens com outros homens, ou com o mundo que os cerca, são mediadas por símbolos, e a linguagem é um dos instrumentos simbólicos que possibilitam as interações. Segundo Koch (2003), a interação por meio da linguagem é caracterizada, principalmente, pela argumentatividade. Ao se utilizar da linguagem, o indivíduo expressa juízos de valor e tenta influir no comportamento dos outros ou fazer com que estes compartilhem de uma determinada opinião.

A argumentação, nesse sentido, é um tipo de discurso que orienta determinadas conclusões e condutas. Assim, necessariamente, é ideológica, se a ideologia for concebida como uma visão social do mundo, ou seja, como uma determinada maneira de ver o mundo, que decorre da forma como se avalia o passado, problematiza o presente e aposta num tipo de futuro (LÖWY, 1987). Essa visão social de mundo caracteriza e orienta a conduta de classes sociais ou de comunidades étnicas, por isso, comporta valores e dá sentido ao que se faz. Como dizia Dumont (1993), a ideologia comporta um sistema de ideias-valor.

De acordo com Charaudeau (citado por ORLANDI, 1988, p. 49), a existência da argumentação pressupõe uma tese sobre o mundo que faça sentido para alguém quanto à sua legitimidade; um sujeito que se engaje em relação a essa convicção ou questionamento e desenvolva um raciocínio para estabelecer uma verdade sobre essa tese; e outro sujeito ao qual se dirige o que se argumenta, na esperança de fazê-lo compartilhar a mesma verdade.

Na Retórica Clássica, fundada por Aristóteles, o estudo da argumentação visa verificar a lógica das preposições e suas possibilidades de verossimilhança, já que o que o interessa não é a verdade ética da exposição, mas sua pertinência em termos lógicos da coerência (ARISTÓTELES, s/d). Persuasão, segundo a concepção aristotélica, é resultado de uma estruturação lógica do discurso que se constitui como verdadeiro.

Já Perelman (*apud* KOCH, 1993) afirma que a argumentação visa provocar a adesão dos espíritos às teses apresentadas, caracterizando-se, assim, como um ato de persuasão. Nas palavras de Koch, (1993, p. 20) a persuasão procura atingir a vontade,

o sentimento do(s) interlocutor(es) por meio de argumentos plausíveis ou verossímeis e tem caráter ideológico, subjetivo, temporal, dirigindo-se pois a um auditório particular.

Dessa forma, não haveria por que diabolizar a persuasão, pois ela é parte das interações sociais argumentativas (ESTEVES, 1991). No processo comunicativo, várias estratégias linguísticas são aplicadas com fins persuasivos, seja para atrair a atenção do interlocutor; seja para estabelecer uma empatia com o enunciador ou com o conteúdo do discurso; seja ainda para convencer o outro sobre a adequação ou propriedade de determinado argumento. Outra intencionalidade se instala, contudo, quando ocorre manipulação, que é um tipo de ação estratégica pautada na não transparência ou na omissão de sinceridade sobre os verdadeiros objetivos (PARRET, 1991). Nesse caso, fica evidente uma questão ética, pois que o outro é transformado em objeto, de interlocutor para ouvinte passivo.

Assim, os diálogos argumentativos podem ter diversas formas que modificam seus conteúdos ou sua intencionalidade. Nesse sentido, Breton (2003) os exemplifica com o 'argumento da autoridade'. Nesse caso, um sujeito que possua autoridade no assunto – seja pela competência reconhecida, pela experiência ou pelo testemunho – é introduzido na argumentação para expressar seu apoio, ou não, ao que está sendo dito. A autoridade pode tanto advir do enunciador, quanto de outra voz introduzida no discurso.

Como ainda explica Breton (2003), a aceitação do argumento da autoridade funciona como uma delegação de poder a outro sujeito mais apto a julgar a questão do que o "eu". Esse tipo de argumentação é aqui destacada, pois é muito utilizada em discussões em torno da tecnologia e materializa-se em frases do tipo: "os cientistas afirmam que ... por isso não confio em quem pensa o contrário...", ou "segundo o órgão tal, maior autoridade no assunto em tal lugar ...", e outras do gênero.

Os valores, entendidos como uma idealização que estabelece uma hierarquia do preferível, dentro do qual "avaliaremos nossas opiniões e comportamentos, assim como o dos outros" (BRETON, 2003, p. 87),

são essenciais na prática argumentativa. Uma estratégia persuasiva na argumentação é enfatizar as opiniões ou os valores comuns com o enunciado.

Para a teoria da Análise do Discurso (FIORIN, 1995; CITELLI, 1995), o discurso só pode ser interpretado quando se conhecem suas condições de produção, isto é, o contexto sócio-histórico no qual os interlocutores se encontram, e quando suas posições sociais fazem sentido. Nessa concepção de análise, os argumentos são expressões de um sistema de representações, valores e ideias de um sujeito historicamente determinado.

Partindo-se do pressuposto de que todo discurso é ideológico, visto que representa determinada visão de mundo, de certo sujeito, num tempo histórico específico, é possível afirmar que os argumentos utilizados num debate apresentam os valores e ideais de vida nos quais o enunciador se apoia para validar seu ponto de vista. Dessa maneira, entender o porquê de determinada posição sobre um assunto é, antes de tudo, compreender quais são as premissas que sustentam a opinião do enunciador.

A questão da argumentação, na prática comunicativa, é estudada por Habermas (1989) mais sob uma ótica filosófica hermenêutica do que por uma abordagem especificamente linguística, o que, para os objetivos deste artigo, é interessante. Assim, algumas de suas principais asserções, em especial, as que se referem à questão das validades das proposições e do processo argumentativo, são esclarecedoras dos elementos constitutivos num processo social de argumentação.

Para ele, o indivíduo constitui-se nos processos interativos, voltados para o entendimento, para a autocompreensão e para a compreensão dos outros. É por meio desse tipo de interação que o indivíduo se constitui como sujeito consciente e responsável por suas ações e pelas consequências destas, praticando aquilo que Habermas chama de Ação Comunicativa, que implica, então, uma ética discursiva. Para isso, ele coloca como condição o não ceticismo e a boa fé. Numa discussão em que se busca o entendimento, é essencial que os participantes acreditem que o outro está sendo sincero e verdadeiro em sua argumentação. Essa condição é básica, segundo Habermas, para o exercício da ação co-

municativa, pois só assim os argumentos podem ser ponderados, visando, unicamente, a melhor solução para todos.

Contextualizando esse debate, Habermas (1989) afirma que a sociedade moderna comporta dois mundos (o sistêmico e o mundo da vida), pois em cada um prevalece um tipo de racionalidade (a instrumental e a comunicativa, respectivamente). A ação instrumental é a forma de ação técnica que aplica racionalmente meios para obtenção de fins. Nas sociedades modernas, essa forma de ação institucionalizou-se nos sistemas econômico e político, que possibilitam a reprodução e a manutenção do sistema como um todo. No sistema econômico não há espaço para a ação comunicativa, pois o dinheiro substitui a linguagem, enquanto no político esta é substituída pelo poder.

Já no *Lebenswelt*, ou mundo da vida, as interações são linguisticamente mediadas e o objetivo final é o entendimento. Uma das patologias da modernidade, segundo o teórico, é a colonização do mundo da vida pelo mundo sistêmico; onde deveria haver ação comunicativa, haveria ação instrumental.

A ação comunicativa permite, assim, a articulação de valores e a elaboração e validação de normas. Por meio da ação comunicativa, é possível buscar o consenso, o entendimento, a verdade e a aceitação de normas e valores. Os processos argumentativos só possibilitam o entendimento se são garantidos o aumento da liberdade da ação e a maior participação dos envolvidos nos processos sociais. Essa liberdade, e não a coação, é condição do estabelecimento do consenso possível, alcançado pelo entendimento e pela escolha do melhor argumento.

A fala pode, assim, ser entendida como uma forma de ação, quando falar é fazer, como bem dizia Austin (1990), ao descrever os atos de fala e sua força ilocucionária. Dessa forma, pode-se dizer que, em uma situação de fala sem constrangimentos, ou seja, numa comunidade ideal de fala (APEL, 2000), os participantes de um processo comunicativo têm a possibilidade de aceitar ou refutar as argumentações de um locutor. Quando há refutação, as pretensões de validade dessa situação de fala ficam suspensas – os atores podem dizer que o locutor está mentindo, que sua afirmação é falsa e

que as normas que regem sua fala são ilegítimas ou incorretas.

Em outra obra, Habermas (2004, p. 250) afirma que, quando as certezas são abaladas e se transformam em controvérsias, as pretensões de validade são resgatadas, discursivamente, através da argumentação.

A argumentação tem a forma de um concurso que visa aos melhores argumentos a favor ou contra pretensões de validade controversas e serve à busca cooperativa de verdade. (HABERMAS, 2004, p. 250)

Essa prática pressupõe, além da uma situação ideal de comunicação (ou de fala), o entendimento das razões dos demais envolvidos no debate, para que, ao final, o consenso seja obtido com o consentimento de todos, a partir da escolha do melhor argumento. Aos que criticam a teoria pela impossibilidade dessa tal situação ideal de fala ou que no mundo da vida é uma utopia, Habermas (2004, p. 254) afirma que:

[...] quanto às pressuposições da argumentação - a inclusão geral, a participação com direitos iguais para todos, a ausência de repressão e a orientação para o entendimento mútuo -, no presente podemos pelo menos imaginar um cumprimento aproximativo ideal. [...] Por certo essa orientação também tem essencialmente o sentido crítico de nos lembrar a limitação etnocêntrica e a falibilidade de um acordo a cada vez alcançado, seja qual for sua motivação racional.

O entendimento, na concepção de Habermas, é interpretado como um mecanismo de coordenação de ações, em que um ator procura, por meio de uma argumentação racional, convencer o outro da verdade de uma afirmação, da validade de uma norma ou da veracidade de suas declarações. Nesse sentido, Freitag (1992, p. 243), uma das referências brasileiras de intérpretes desse teórico contemporâneo, diz que:

Habermas chama de discurso um tipo especial de ação comunicativa, na qual as pretensões de validade implícitas nas situações de fala cotidiana estão temporariamente suspensas. O discurso procura por um processo argumentativo, regulado segundo certos princípios, restaurar as pretensões de validade desativadas temporariamente, reasentando a comunicação em novas bases.

O discurso teórico procura validar ou refutar afirmações sobre os fatos e objetos.

Os cientistas, potenciais personagens sociais portadores ou responsáveis pela sistematização desse discurso, buscam convencer seus pares da veracidade de suas afirmações, com base em argumentos racionais e evidências empíricas, buscando o entendimento. A prática da ciência é, em sua essência, um exemplo da teoria consensual da verdade.

Como esclarece Freitag (1992, p. 243), enquanto o discurso teórico problematiza a validade de uma afirmação sobre fatos, o prático problematiza a justeza de uma norma ou sistema normativo. Já que a ciência também lida com acordos relativos às normas de produção da verdade, em seu debate sobre procedimentos metodológicos considerados válidos, a ciência não trata somente do discurso teórico.

O discurso prático é a forma de argumentação em que as pretensões de validade das normas são tematizadas. Normas existentes ou propostas precisam ser legitimadas no interior de um processo argumentativo. A norma deve ser legitimada, segundo o critério de uma razão comunicativa, não pela tradição ou pelo carisma de uma autoridade, mas por meio de um processo democrático, no qual é escolhido o melhor argumento.

O que diferencia, segundo Habermas (1989), o discurso teórico do prático são os tipos de pretensões de validade que estão em jogo. Como o discurso teórico procura validade nas afirmações (sobre fatos, fenômenos, objetos) e o discurso prático procura verificar se as normas sociais estão ou não corretas, o núcleo de sua Teoria Discursiva da Verdade pode ser formulado mediante três conceitos básicos:

- Condições de validade (preenchidas quando uma afirmação é considerada válida);
- exigências de validade (levantadas pelos oradores em relação à validade de suas afirmações) e
- verificação de exigência de validade.

Nesse último caso, segundo Habermas (1989, p. 86-87), aparece explicitamente em situações de conflito nas quais não se dispõe de regras de verificação para decidir se as condições de validade são preenchidas ou não. Faltam, aí, deduções lógicas ou evidências decisivas. Nesses casos, há um jogo argumentativo em que razões motivadoras

passam a ocupar o lugar de argumentos finais.

Dessa forma, é possível verificar que as visões de mundo se manifestam na linguagem, pois não há ideia sem linguagem, entendendo ideia como pensamento através de conceitos.

Esse debate sobre processos argumentativos permite fundamentar melhor a compreensão das interações linguisticamente mediadas, como é o caso das ações intencionadas de mudanças técnicas ou incorporações tecnológicas por determinados grupos sociais. Para Moscovici e Doise, (2001) a formação das representações sociais depende da qualidade e do tipo de informações sobre o objeto social de que o indivíduo dispõe, do seu interesse pessoal sobre aspectos específicos do objeto e da influência social para pressionar o indivíduo a utilizar informações dominantes no grupo.

## **2 Tecnologia nas interações sociais - um meio para que fim?**

Nas interações ou trocas sociais, circulam conhecimentos e representações de mundo, e é pela linguagem que se configuram e materializam esses conhecimentos e representações. Faz-se, então, necessário problematizar os objetos que circulam nas trocas sociais, como poderiam dizer Mauss (1974) e Godbout (1999), para poder melhor discernir ou antecipar implicações da existência e do uso desses objetos. Assim, evidenciam-se duas questões de natureza ética e ontológica.

Para tanto, retoma-se de Figueiredo (1989) o debate sobre tecnologia, pois nela destaca-se o fato de que toda tecnologia é fruto tanto do estoque de conhecimentos disponíveis em um determinado período, em uma determinada comunidade, quanto de disputas travadas em torno de quais problemas devem ser resolvidos e por quais meios. Ou seja, a opção tecnológica se faz em meio a uma disputa essencialmente orientada pela valorização de certos parâmetros em detrimento de outros. Dessa forma, processos argumentativos são, portanto, inerentes a todo processo de produção de inovações, de novas técnicas ou tecnologias e de sua socialização.

Se a tecnologia é concebida como ideologia e como mercadoria que comporta um

fetiche (um encanto potencializador de certas ações), é possível também perceber que ela é uma opção de escolha dentre várias, se o contexto for do tipo ideal de argumentação em que não acontecem constrangimentos de qualquer natureza. Quando não se está nesse contexto, a intencionalidade de incorporação da inovação é perpassada por interesses explicitados ou tacitamente conduzidos. Muitas vezes, esse é o contexto da argumentação do campo científico, uma arena transepistêmica, como bem expressou Knorr-Cetina (1982).

Os conhecimentos enquanto objetos socialmente construídos adquirem significados distintos em razão de seus processos de geração e das formas de socialização e acessibilidade, acumulação ou distribuição. Os conhecimentos próprios aos seres humanos podem ser distinguidos pelas mais diversas formas de classificação, contudo, essas classificações têm implicações práticas também distintas.

Se o ponto de partida for a premissa de que a forma de geração e de socialização dos saberes são critérios importantes para analisar os significados de suas diversas formas, as indagações “de onde vêm” e “para onde vão” esses saberes precedem as escolhas. Os problemas considerados relevantes na classificação dos saberes estão relacionados com a crença de que os conhecimentos deveriam ser partilhadamente produzidos e socialmente apropriados. A exclusividade dos benefícios na geração de conhecimentos científicos e nas trocas comerciais de seus resultados passa a ter valor negativo nessa análise, em razão da postura crítica própria de um tipo de visão de mundo que orienta as escolhas.

No espaço da argumentação, é preciso convencer não apenas os próprios pares – no caso da comunidade científica – mas também os patrocinadores e, posteriormente, os possíveis usuários. Esse processo de convencimento, que não deve ser confundido com ‘ludibriação’ e nem com manipulação que se faz pela omissão ou ocultamento de significados ou implicações, é estruturado com o uso da linguagem. É, portanto, o encadeamento lógico e coerente dos argumentos que possibilita ao interlocutor decidir se concorda ou não com o que está sendo proposto.

Para melhor compreensão desse processo, Moscovici e Doise (2001) destacam que, em processos decisórios nos quais há debates de opinião, o que torna convincente o consenso não é o acordo em si, mas o processo participativo pelo qual se chega a esse acordo. A discussão é um processo que tende a gerar mudanças de opinião, de regras e de representações sociais. É pela exposição coerente de argumentos que se tenta mostrar ao interlocutor a conveniência de determinado ponto de vista. Contudo, os autores destacam que esses argumentos revelam valores – pontos de ancoragem estável para opiniões, juízos e raciocínios, o que coloca um desafio maior para o papel gnosiológico da argumentação.

Marcuse (1986) já defendia que o projeto científico da modernidade capitalista visa à dominação tanto na natureza, quanto nos outros homens, por meio da tecnologia e do conhecimento científico. Ainda que os processos de validação e experimentação científicas garantam uma ‘pureza teórica’ a respeito dos fatos/objetos observados, o método foi concebido num universo preestabelecido de fins, ‘no qual e para o qual se desenvolve’. A tecnologia nunca é neutra, mas é sempre ideológica, visto que carrega determinada intenção, pautada por uma visão de mundo. Nesse sentido, Figueiredo (1989, p. 6), ao comentar sobre a tecnologia, enfatiza que:

São as relações sociais que definem os parâmetros para o estabelecimento de necessidades que conduzirão ao desenvolvimento e ao uso de determinadas tecnologias. São elas também que criam possibilidades diferenciadas para que determinados sujeitos (nações, classes sociais ou grupos) conduzam ou apropriem-se do avanço tecnológico, transformando-o em força produtiva, instrumento de dominação política e/ou fator ideológico de legitimação do Estado.

Além disso, Marcuse (1986) afirmava que a ciência cria um universo no qual são verdadeiras suas afirmativas e explicações, criando seus próprios paradigmas, compartilhados por uma comunidade, da mesma forma que a cultura geral. Para ele, antes de se descobrir ou inventar algo, há uma intenção, uma maneira de ver o mundo, certa organização que determina, de antemão, que tecnologia será ‘inventada’ para satisfazer

às necessidades de controle e organização. A isso, ele denominou ‘a priori’ tecnológico.

Além disso, ele afirmava que a divisão científica do trabalho gerou um padrão de vida mais elevado, mas também impôs novas formas de controle social. Ao empreender-se no projeto de transformação tecnológica da Natureza, a sociedade substituiu a dominação pessoal pela dominação institucional. O sistema que organiza o trabalho social e facilita a vida com as tecnologias geradas cria, em nível individual, uma falta de liberdade, em nome da manutenção da ordem social. As ‘melhorias’ produzidas pelo sistema servem de justificativa para a dominação, como se esse fosse o preço a se pagar.

A não liberdade aparece como uma submissão ao aparato técnico que amplia as comodidades da vida e aumenta a produtividade do trabalho. (MARCUSE, 1986, p. 154)

Assim, a quantificação da natureza e as explicações baseadas em métodos matemáticos separaram a ciência da ética. Embora a ciência procure a objetividade da natureza, “ela não pode concebê-la cientificamente em termos de causas finais” (MARCUSE, 1986, p. 144). Ainda que tenha sido possível estabelecer regras de comportamento para determinados movimentos da natureza, sua realidade está sempre acompanhada de valores estéticos, morais e sociais. Nesse sentido, a compreensão da realidade passa, necessariamente, pela incorporação de fatores subjetivos.

A lógica do sistema, na concepção de Marcuse, prioriza o que é verificável por meio de experimentos ‘lógicos’, e os valores morais e éticos passam a ser vistos como ideais e não objetivos, razão, por que ele acredita numa racionalidade científica como forma de controle e dominação social. Ainda que medições e instrumentos possam ser considerados objetivos, eles foram realizados dentro de uma determinada realidade social e por um pesquisador inserido nessa realidade; por isso, não estão isentos de valores culturais e interesses.

O método científico que levou à dominação cada vez mais eficaz da natureza forneceu, assim, tanto os conceitos puros como os instrumentos para a dominação cada vez maior do homem pelo homem por meio da dominação da natureza [...] Hoje a razão se perpetua e se estende não apenas através da

tecnologia, mas como tecnologia, e esta garante legitimação do crescente poder político que absorve todas as esferas da cultura. (MARCUSE, 1986, p. 154)

A argumentação de Marcuse, em relação à lógica do sistema e à racionalidade científica, alinha-se com o de Habermas quando ele faz um paralelo entre razão instrumental e razão comunicativa. Enquanto a primeira é legitimada pela lógica experimental e econômica, esse segundo tipo de racionalidade não obedece, necessariamente, à lógica do lucro “científico”. Por isso, muitas vezes, essa lógica da socialização dos saberes e benefícios é refutada em discursos que colocam as descobertas e os valores científicos e/ou econômicos acima dos outros valores.

As escolhas tecnológicas não são neutras, tampouco objetivas; é o que se pode argumentar a partir de Figueiredo (1989) e Marcuse (1986). Muito mais do que parâmetros técnicos, elas determinam relações de poder, práticas sociais e ideais de mundo, enfim, propostas de vida em sociedade.

Segundo Cook, Pieri e Robbins (2004), entender as entrelinhas dos discursos e das práticas que tentam legitimar novas tecnologias torna-se cada vez mais importante no mundo contemporâneo, uma vez que inovações tecnológicas tendem a resultar em consequências éticas e políticas, num futuro próximo.

Daí a razão de tentar instituir um novo conceito, mais crítico, em torno do termo tecnologia. A chamada tecnologia social (LASSANCE, 2004) busca evidenciar como a construção de um tipo de saber e recurso pode ser socialmente apropriada, desde a concepção do problema original. Para isso, novos métodos são exigidos, pois outros problemas têm, assim, orientado inovações e, conseqüentemente, outra forma de socialização e apropriação de seus resultados. Essa perspectiva crítica da tecnologia implica atribuição de função distinta à pesquisa científica, pois comporta em sua constituição uma nova dimensão, qual seja, o questionamento sobre as consequências sociais e ambientais da ciência. A expectativa de contribuição distributiva da riqueza e poder exige outros resultados para a pesquisa, e não apenas a geração de mercadorias direcionadas ao

crescimento de organizações privadas e voltadas para o lucro. Outra visão dos processos econômicos também tem de ser posta como referência, como uma economia solidária que viabiliza trocas solidárias e laços morais de reciprocidade (LIANZA, 2005; GOUBOUT, 1999).

Essa é uma dimensão da ciência que não pode apenas ser acrescida a seus produtos finais ou depois dos processos de pesquisa. Essa dimensão condiciona delineamentos experimentais, seus propósitos e até mesmo possibilidades efetivas de sua incorporação pelos mais diversos grupos humanos. Definições sobre o que pesquisar, para quem pesquisar e o que fazer com os resultados são definições para serem feitas *a priori* da investigação. Por isso, pode-se dizer que tanto a ciência quanto a técnica e a tecnologia são socialmente condicionadas, mesmo que não se tenha clareza desse condicionamento. Ou seja, mesmo que essa dimensão esteja, ou não, explicitada ou consciente entre os pesquisadores, as interações de pesquisa e as interações transepistêmicas (que extrapolam o campo científico) têm sua compreensão dada pela mediação da linguagem, pelo diálogo intersubjetivo, pelo sentido que é socialmente construído, justificado e legitimado.

### **3 Extensão rural: uma prática discursiva e argumentativa**

O profissional envolvido em Extensão Rural atua em processos de intervenção social mediados pela ciência, pela técnica ou pela tecnologia, os quais, muitas vezes, estão marcados por conflitos de interesses, objetivos distintos, limitações e disponibilidades. Ele situa-se como mediador entre as necessidades sociais do grupo e as soluções apresentadas pelo mundo da ciência, sob a forma de novas técnicas ou tecnologias. Quando possibilidades, interesses e valores dos envolvidos são múltiplos, as escolhas só serão democráticas e participativas à medida que todos os interessados tiverem a possibilidade de apropriar dos conhecimentos necessários, identificados por meio da manifestação de uma opinião sua, que é, a princípio, inicial e provisória. Nessas condições, que podem ser pedagogicamente criadas pelo extensionista, é que torna possível o espaço da argumentação

discursiva linguisticamente mediada, mesmo que institucionalmente delimitada.

Uma das maiores dificuldades na prática desse profissional é justamente dosar o conhecimento formal que possui com o conhecimento (prático, cotidiano e não cientificamente justificado) de algumas populações com as quais trabalha. A escolha entre possibilidades diferenciadas, quando feita em meio ao debate e problematizações críticas nos quais todos participam com os mesmos direitos e sem coerção, utiliza não só a razão instrumental dirigida a fins, mas também a razão comunicativa, em que é possível rever normas e valores que regem o mundo social e subjetivo, como diria Habermas (2004). Dessa forma, a extensão rural torna-se um exercício de racionalidade comunicativa, com vistas na mudança sociotécnica do espaço agrário.

O profissional que pretende intervir em realidades alheias à sua, no meio de um jogo de forças e interesses muitas vezes contraditórios, deve conhecer os encantos da tecnologia sem, contudo, louvá-la ou ter aversão a ela. A consciência de que escolhas implicam formas de vida, de sociabilidade e de reprodução de condições ambientais favoráveis à produção de alimentos é o que lhe habilita com a competência técnica que sempre será também política. Sua condição é de agente de desenvolvimento que, no dia-a-dia de seu trabalho, orienta escolhas que implicam mudanças que não se dão no vazio ou são neutras, pois estão situadas numa rede de interações institucionais, além de gerarem expectativas futuras, ao que se deve ter atenção cuidadosa se houver preocupação ética com suas consequências, tanto sociais quanto ambientais.

No trabalho de Extensão Rural, processos sociais de tomadas de decisão no campo, quando se propõem participativos, pressupõe-se que os participantes conheçam bem todas as possibilidades em questão. Nessa perspectiva, a organização social de grupos precede o acesso à informação, pois é ela é que torna possível, ou não, o estabelecimento de um processo comunicativo democrático, no qual todos tenham verdadeiramente condições semelhantes para argumentação e definição de verdades e consensos de propostas de desenvolvimento que levem em conta os impactos socioambientais.

## Referências

- APELL, Karl-Otto. *Transformação da Filosofia II*. São Paulo: Loyola, 2000.
- AUSTIN, J. L. *Quando dizer é fazer: palavras e ação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.
- ARISTÓTELES. *Arte retórica e arte poética*. Trad. Antônio Carvalho. 16.ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Ediouro, s/d. (Clássicos de Bolso)
- BRETON, Philippe. *A argumentação na comunicação*. Trad. Viviane Ribeiro. 2.ed. Bauru: Edusc, 2003.
- CITELLI, Adilson. *Linguagem e persuasão*. 10.ed. São Paulo: Ática, 1995. (Série Princípios)
- COOK, Guy; PIERI, Elisa; ROBBINS, Peter. The Scientists think and the public feels': expert perceptions of the discourse of GM Food. *Discourse & Society*, Londres, v. 15, n. 4, p. 433-49, July 2004.
- DUMONT, Luis. *O individualismo: uma perspectiva antropológica da ideologia moderna*. Rio de Janeiro: Rocco, 1993.
- ESTEVES, João Pissarra. A persuasão na ordem da interação: paixão e mistérios do cotidiano na sociologia de Ervving Goffman. *Revista Comunicação e Linguagens*, Lisboa, n. 14, p. 55-68, Dez 1991.
- FIGUEIREDO, Vilma. *Produção social da tecnologia*. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1989. (Temas Básicos da Sociologia e Ciência Política)
- FIORIN, J. Luís. *As astúcias da enunciação – as categorias de pessoa, espaço e tempo*. São Paulo: Ática, 1996. (Ensaio 144)
- \_\_\_\_\_. *Linguagem e ideologia*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1995.
- FREITAG, Bárbara. *Itinerários de Antígona: a questão da moralidade*. Campinas: Papirus, 1992.
- GODBOUT, Jacques T. *O espírito da dádiva*. Rio de Janeiro: FGV, 1999.
- HABERMAS, Jürgen. *Consciência moral e agir comunicativo*. Trad. Guido A. Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- \_\_\_\_\_. *Verdade e justificação: ensaios filosóficos*. Trad. Milton Camargo Mota. São Paulo: Edições Loyola, 2004.
- KNORR-CETINA, Karin D. Scientific Communities or transepistemic arenas of research? A critique of quase-economic models of science. *Social Studies of Science*, London/Beverly Hills, v. 12, p.101-30, 1982.
- KOCH, Ingedore Villaça. *Argumentação e linguagem*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- \_\_\_\_\_. *A Inter-ação pela linguagem*. 8. Ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- LASSANCE, A. E. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- LIANZA, Sidney; ADOR, Felipe. *Tecnologia e desenvolvimento social e solidário*. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- LÖWY, Michael. *As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento*. São Paulo: Busca Vida, 1987.



MAUSS, Marcel. Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. *Sociologia e Antropologia*, São Paulo, v. II, p. 37-184, 1974.

MAINGUENEAU, Dominique. *Termos-chave da análise do discurso*. Trad. Márcio V. Barbosa e Ma.Emília A.T. Lima. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

MARCUSE, Herbert. *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*. 6. ed. Rio de Janeiro: Zahar

Editores, 1986.

MOSCOVICI, Serge; DOISE, Willem. *Dissensões e consenso: uma teoria geral das decisões coletivas*. Lisboa: Horizonte Psicologia, 2001.

ORLANDI, E. *Discurso e leitura*. São Paulo: Ed. UNICAMP: Cortez, 1988.

PARRET, Herman. Os argumentos do sedutor. *Revista Comunicação e linguagens*, Lisboa, n. 14. p. 9-22. Dez. 1991.