# Ciência e tecnologia: uma abordagem em Modelagem Matemática

Maria Carolina Machado **Magnus**
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Brasil
maria.carolina87@hotmail.com.br

**Resumo**

Desde a pré-história o homem procura formas de conhecer e transformar o meio em que vive em busca de suprir suas necessidades. Com a revolução industrial, por volta do século XVIII, uma nova era é instaurada com grandes e intermináveis invenções. Surgem, então, os primeiros produtos industrializados e, a manufatura vai cedendo lugar à maquinofatura. O conhecimento utilizado pelos primórdios em busca de suprir as suas necessidades vai dando espaço a criação de necessidades para comportar os artefatos científicos e tecnológicos, criado pelo homem. O educador matemático através da Modelagem na Educação Matemática, segundo uma visão sócio-crítico, pode explorar discussões e fazer emergir reflexões em seus alunos sobre o papel que a ciência e a tecnologia desempenham na sociedade. Embora seja um desafio para o educador matemático incorporar em suas aulas tais discussões é inegável a importância desse acontecimento.

*Palavras chave*: Ciência, Tecnologia, Educação, Educador Matemático, Modelagem na Educação Matemática.

## Introdução

Desde a pré-história o homem procura formas de conhecer e transformar o meio em que vive em busca de suprir as suas necessidades. Analisando o percurso, pelo qual, a sociedade transitou por milhares de anos é visível a importância do uso de tecnologias para a sobrevivência humana e, quão dominante ela se torna no decorrer dos séculos perante os homens.

A pré-história é o período que antecede a escrita, compreendido desde o surgimento do homem até 4.000 a.c. Funari e Noelli (2002) dizem que a principal fonte de informações adquirida sobre este período é os estudos realizados sobre materiais que chegaram até nós. Os artefatos feitos de pedra são os mais preservados, "ferramentas usadas para as mais variadas tarefas e que, por isso, podem nos informar muito sobre a caça, a pesca, a agricultura e a tecnologia para transformar materiais brutos em bens manufaturados" (FUNARI; NOELLI, 2002, p. 16).

A pré-história é um longo período marcado pela necessidade do homem em buscar na natureza meios de sobrevivência. Ele cria e utiliza suas tecnologias com o objetivo de suprir suas necessidades e manter-se vivo em seu habitat.

Séculos passaram da pré-história até chegar ao feudalismo. E, esse paradigma de busca pela sobrevivência começa ser quebrado pela busca de riquezas e poder. A sociedade feudal tem suas origens na Europa, por volta do século IV. Esta foi uma sociedade predominantemente agrícola, onde ter terras implicava em possuir riquezas. Apenas, uma pequena parte da população era constituída por mercadores e artesãos, no sentido de complementar as necessidades básicas, que não eram supridas pela agricultura.

Na sociedade feudal começa a ficar claro a hierarquia sobre quem possui a riqueza e quem a produz. A massa trabalhista – os servos – em sua maioria produzia a riqueza e ao senhor feudal cabia o acúmulo dessa riqueza.

Até o século XVIII a sociedade é basicamente agrícola e artesanal. A riqueza era gerada pela agricultura e os produtos que não eram supridos por ela eram produzidos artesanalmente. Com o inicio da revolução industrial na Inglaterra em meados do século XVIII, inicia-se o processo de industrialização. James Watt introduz a grande invenção dessa revolução, a máquina a vapor, e como conseqüência desse invento, o trabalho artesanal e braçal começa a ser substituído pelo trabalho dessas máquinas.

Com a revolução industrial uma nova era é instaurada com grandes e intermináveis invenções. As produções são intensificadas com a produção em série aumentando a quantidade produzida. Surgem, então, os primeiros produtos industrializados e, a manufatura vai cedendo lugar à maquinofatura.

É dada a largada a um novo mundo, com o surgimento desenfreado de artefatos tecnológicos; rádio, televisão, telefone, celular, computador, internet, robótica, ... . Começa uma ampla corrida em busca de grandes idéias para a produção de novos inventos.

Portanto, todos esses impactos sentidos atualmente, toda essa dominação tecnológica a qual se vivencia cotidianamente é iniciada com essa revolução.

> Se a revolução industrial causa problemas até hoje sentidos – poluição, degradação ambiental, acumulação de capital, exploração de trabalho humano – ela também permite confortos de que ninguém quer abdicar – medicamento, televisão, carro, telefone, geladeira. Se a imprensa desempregou os monges copistas, ela também permite hoje que cada aluno tenha o seu livro, que todos possam ler jornais diariamente e que se montem bibliotecas em cada cidade ou em cada escola. (BAZZO, 2010, p. 125)

Se por um lado tem-se os malefícios gerados a partir dessa revolução, por outro encontra-se todos os confortos que ela trouxe. O que carece é saber distinguir essas duas variantes, e não deixar ser guiado por apenas uma delas.

## Ciência e tecnologia

Vivenciamos cotidianamente grandes e rápidos avanços científicos e tecnológicos. Mas, como afirma Longo (2008), até o século XIX, a ciência e a tecnologia percorriam caminhos distintos, não havendo articulações entre elas e só a partir do século XIX os avanços tecnológicos

começaram a fazer uso dos conhecimentos científicos. É quando inovações ocorridas na indústria química e no uso de energia elétrica, utilizaram-se dos mesmos.

A partir de então, a ciência e a tecnologia estão conectadas, interligadas, não havendo existência de uma sem a dependência da outra, sendo fatores centrais do "progresso".

A ciência e a tecnologia aliadas tornaram-se intensas e dominantes, Bazzo (2010) ressalta que a humanidade vive sob os seus domínios, que confiam nelas como se confia numa divindade.

Porém, cabe ressaltar que a ciência não é o único conhecimento adquirido. Temos também os pilares do senso comum, mas, é importante destacar que o primeiro ganha força exacerbada sobre o segundo devido estudos realizados por pesquisadores que comprovam sua legitimidade.

A sociedade gira em torno dessas duas grandes áreas. Elas são colocadas em pedestais, onde, tudo que gira em torno de ambas é confiável. Assim, corroboro com Bazzo (2010) quando ele nos diz que uma parcela significativa das pessoas acredita, em quaisquer circunstâncias, que a ciência e a tecnologia, podem ser tidas como amigas leais.

A união dessas áreas fez com que se efetivasse mundialmente uma grande massa de domínio sobre a ampla camada humana. Sendo comum a essa camada lançar um olhar unilateral sobre esses fatos, apreciando geralmente, apenas, o seu lado benéfico e deixando-se levar por esses aparatos entendidos como benéficos. A ciência e a tecnologia são vistas como geradoras do "progresso" e como fontes de "inteligência humana". Referente a esse lado benéfico concedido a elas, Guimarães ressalta que:

> A essa exaltação acrítica e (in)conscientemente ingênua à tecnologia chama-se tecnofilia. O tecnófilo é marcado fortemente por um viés positivo, que lança luzes sobre o que as novas tecnologias podem fazer, esquecendo da pergunta fundamental sobre o que elas podem desfazer. (GUIMARÃES, 2004, p.81-82)

É sobre esse desfazer que busco me debruçar e buscar reflexos que vertem à criticidade do que está sendo imposto. Sair da ingenuidade passiva e buscar visões críticas sobre os artefatos que estão presentes em nosso meio.

## Nossa Era

A nossa era é marcada pelas exorbitantes inovações e criações científicas e tecnológicas. Desde a revolução industrial o homem vem criando mais que em toda a sua história. Longo (2008) apresenta uma sinopse desses fatos e criações de uma forma dinâmica e sucinta.

> Em 1906, morando numa casa em rua de terra, com luz de lampião, fogão a lenha e água de poço, um menino fica sabendo pelo seu pai que um compatriota, chamado Santos Dumont, havia, em Paris, acabado de voar num artefato mais pesado que o ar, o XIV Bis.[...]. Sessenta e três anos depois, ou seja, em 1963, esse mesmo cidadão, agora com 70 anos, morando numa casa com iluminação elétrica, dotada de ar condicionado, geladeira, telefone, fogão a gás, água encanada, assistiu, através de um aparelho de televisão, o astronauta norte americano Armstrong descer na Lua. (LONGO, 2008, p. 5)

Com essa explanação é possível vislumbrar quão rapidamente a ciência e a tecnologia vem disseminando seus artefatos e ganhando espaço mundialmente. Para entender a rapidez desse

avanço apresento a seguir a trajetória de duas grandes invenções tecnológicas, da qual, a maioria da população tem contato diariamente. E, sem essas invenções, o ser humano não se vê mais liberto, sendo elas a televisão e o computador.

Por volta das décadas de 20 e 30 do século passado é criada a televisão, sua imagem era em preto e branco, seu tamanho era aproximadamente de um selo postal. Por volta da década de 50 surge a televisão a cores, a grande novidade e invenção da época, e em pleno século XXI são criados os televisores de Plasma e LCD com 7,5 cm de espessura aproximadamente. Já, a grande novidade do momento é a televisão de LED, com aproximadamente 3 cm de espessura, com imagens de alta definição. Com uma média de 80 anos, vimos esse artefato tecnológico ser modificado de uma forma esplendida e interminável, pois, fica evidente que suas modificações não param por aí.

Outra invenção tecnológica de grande domínio mundial é o computador, criado em meados da década de 30 do século passado, com o objetivo de calcular trajetórias balísticas na guerra. Ocupava uma área de aproximadamente 120m³. Só por volta da década de 70, é que surgem os primeiros computadores pessoais, e suas evoluções desde então, são constantes. Na atualidade nos deparamos com computadores compactos que cabem na palma da mão. A sua invenção e sua inserção no mercado é de grande utilidade e de dependência mundial, o que nos faz pensar e refletir se existiria a possibilidade de sobrevivermos atualmente sem seus domínios.

Toda essa exorbitante invenção e criação me fazem refletir sobre o início trágico do ser humano, em que ele passa a tornar-se, segundo Guimarães (2004), ferramenta de suas ferramentas. Essa visão me remete ao período pré-histórico onde o homem criava tecnologias para suprir as suas necessidades e, o que encontro na atualidade é a precisão de necessidades para suprir todos os aparatos tecnológicos criados.

Muito se fala em progresso, avanço, desenvolvimento, invenções, criações, enfim, inúmeras terminologias para designar a ciência e as tecnologias. Mas, progresso de quem, afinal? Invenções de que e para que? Desenvolvimento do que? Avanço para onde? Assim, descrevem Morin e Wulf que:

> A idéia de progresso necessário, irresistível, apresentou-se até hoje como a mais racional das idéias porque, de um lado, inscrevia-se numa concepção de evolução que avançava do inferior ao superior, e, de outro, porque os progressos da ciência e da técnica impulsionavam por eles mesmos o progresso da civilização. Assim, o progresso era identificado com a própria marcha da história moderna. (MORIN; WULF 2003, p.13)

Mas, o progresso não seguiu esse pensamento linearmente, e Morin ainda destaca que

> Ao mesmo tempo, revela-se de forma cada vez mais clara que os dejetos, as emanações, as sobras de nosso mundo industrial, e a aplicação de métodos industriais à agricultura, à pesca, e à criação animal causam prejuízos e poluições cada vez maiores e generalizados que ameaçam a nossa biosfera. (MORIN; WULF, 2003, p.16)

Embora, a ciência e a tecnologia tenham contribuído para proporcionar conforto, acessibilidade rápida a internet, comunicação instantânea mundialmente, cura e tratamento para

diversas doenças, mobilidade automobilística e aérea, também tem contribuído para a destruição do planeta, para a degradação da biosfera, pela poluição da atmosfera.

Esses são os dois fatores que a sociedade precisa refletir. Se por um lado temos a ciência e a tecnologia como nossa amiga, do outro temos seu lado nebuloso, essas são as razões que Postman nos coloca em relação a esses fatos que:

> Primeiro, a tecnologia é uma amiga. Torna a vida mais fácil, mais limpa e mais longa. Pode alguém pedir mais de um amigo? Segundo, por causa de seu relacionamento longo, íntimo e inevitável com a cultura, a tecnologia não convida a um exame rigoroso de suas próprias conseqüências. É o tipo de amigo que pede confiança e obediência, que a maioria das pessoas está inclinada a dar porque suas dádivas são geralmente generosas. Mas é claro, há o lado nebuloso desse amigo. Suas dádivas têm um pesado custo. Exposto nos termos mais dramáticos pode-se fazer a acusação de que o crescimento descontrolado da tecnologia destrói as fontes vitais de nossa humanidade. Cria uma cultura sem uma base moral. Mina certos processos mentais e relações sociais que tornam a vida humana digna de ser vivida. Em suma, a tecnologia tanto é amiga como inimiga. (POSTMAN, 1994 *apud* BAZZO, 2010, p. 105).

Em vista do discutido até aqui, e embora seja visível a existência bilateral desses fatos é importante frisar, que o que está exposto e impermeabilizado pela grande maioria da população é de que o lado benéfico dessas criações faz com que sejam minimizados e ignorados, os problemas acarretados por elas.

Em decorrência desse aceite acrítico dos fatos expostos e impostos corroboro com Morin quando ele afirma que, "o mundo não vai bem nem mal, vai aos trancos e barrancos, de solavanco em solavanco, sem estar ainda nem totalmente nem para sempre submerso pela barbárie" (MORIN; WULF, 2003, p.19).

**E o contexto educacional?**

O sistema educacional é contestado e enfatizado por sua ineficácia em conceber um cidadão reflexivo, crítico e autônomo. Os alunos estão bitolados ao passivismo e ao mecanicismo. Estão sendo privados de desenvolverem e exporem suas criatividades pelo fato de receberem fórmulas prontas, onde basta saber copiar e repetir o que está sendo ensinado. Além do que, esse mecanismo educacional acaba refletindo na concepção crítica dos mesmos, pois estes estão acostumados a apenas absorver sem refletirem o que estão ingerindo. Piletti (2008, p. 158) enfatiza que "o aluno não pode continuar sendo paciente do processo, mas deve transformar-se em agente". É importante salientar que os cidadãos não podem constituir uma sociedade em que, o que é apresentado é aceito pela maioria sem questionamentos.

Freire (1996, p.54) alerta para

> O fato de me perceber no mundo, com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta mas a de quem nele se insere.

Portanto, minha presença na sociedade não é a de um coadjuvante, é a de um ator principal. É esse pensamento que os alunos carecem tomar consciência.

Pois, quanto os domínios científicos e tecnológicos, enxergo os alunos em sua grande maioria como tecnófilos convictos. Os quais possuem uma visão unívoca sobre esses fatos, enaltecendo esse império construído pelas mesmas. Agem como coadjuvantes satisfeitos com o papel que atuam.

Para que essas reflexões unilaterais construídas pelos estudantes sofram alterações para as bilateralidades desses impactos é indispensável que as mesmas sejam infiltradas no contexto educacional, cabendo aos que trabalham com a educação,

> [...] oportunizar reflexões, durante a formação escolar, que possam permitir ao cidadão ponderar sobre as implicações da tecnologia no seu contexto social e, mais que isso, através de uma comunicação mais moderna e atual, proporcionar ambiente para que elas sejam realmente discutidas e avaliadas em suas mais diferentes repercussões. [...] Devemos estar cada vez mais conscientes de que privar qualquer ser humano de discutir seu destino, que, em grande parcela, depende da ciência e da tecnologia, é destituí-lo de uma grande fatia de sua liberdade (BAZZO, 2010, p. 166-167).

A partir de uma educação que permita a formação de um cidadão crítico, capaz de enxergar além do que está sendo imposto, será possível desmistificar o caráter tecnófilo constituído pelos alunos.

E o educador matemático? Como este pode oportunizar seus alunos, em suas aulas, para que brote essas discussões e reflexões, tão enfatizadas no decorrer deste texto?

> Trabalhar na sala de aula com instrumentos pedagógicos que conduzam o estudante a refletir sobre questões sociais, ambientais e de cidadania é um desafio para o professor de matemática. É inegável, entretanto, que o professor, via de regra, está preocupado com o conteúdo curricular e que "desvios" desse objetivo podem significar atrasos em seu cronograma. Mesmo assim, ele pode aproveitar os momentos propiciados por tópicos do programa para gerar, na sala de aula, ambientes adequados para tais reflexões. (JACOBINI; WODEWOTZKI, 2006, p. 77)

Embora seja um desafio para o educador matemático incorporar em suas aulas tais discussões é inegável a importância desse acontecimento. Vejo uma grande oportunidade de emersão dessa discussão através da Modelagem na Educação Matemática, segundo a corrente sócio-crítico. Esta corrente é sugerida por Barbosa (2001), para este autor "as atividades de Modelagem são consideradas como oportunidades para explorar os papéis que a matemática desenvolve na sociedade contemporânea" (Ibid. p.4).

> Para que a educação, tanto como prática quanto como pesquisa, seja crítica, ela deve discutir condições básicas para a obtenção do conhecimento, deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, da supressão etc., e deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa. (SKOVSMOSE, 2008, 4 ed., p.101)

Nesse sentido, Bazzo (2010) alerta para o fato do rápido desenvolvimento científico-tecnológico agravarem ainda mais os problemas sociais. O autor aponta que apesar da sociedade

como um todo financiar as conquistas do campo científico-tecnológico, apenas uma pequena parcela desfruta das mesmas. O autor ainda enfatiza que reflexões que discutam sobre os problemas sociais devem ser oportunizados pelos educadores, no contexto escolar.

Niezwida (2007) sintetiza e exemplifica como o desenvolvimento de um produto tecnológico pode acarretar problemas e exclusões sociais. A autora aponta a análise feita por Winner (1987) referente às pontes de *Long Island*, localizadas nas rotas das praias. As pontes, construídas, tinham uma altura que permitia a passagem de automóveis baixos. Os transportes coletivos, mais altos, ficavam impossibilitados de chegarem às praias do local. O problema é que, naquela situação, quem possuía automóveis era a parte branca da população, enquanto que os cidadãos que utilizavam transporte coletivo eram, na maioria, negros e hispânicos. Isso significa que o acesso as praias não era democrático, pois impedia uma grande parte da população a ter acesso às praias. Niezwida ainda enfatiza que essas construções tiveram apenas um olhar técnico, para que fossem efetivadas. Faltou um olhar humanístico no seu desenvolvimento.

Com essa pequena explanação é possível a compreensão do que se entende por problemas sociais, acarretados pela ciência e a tecnologia, e porque devemos reagir contra eles.

Mas, é importante enfatizar que

> O educador e a educadora críticos não podem pensar que, a partir do curso que coordenam ou do seminário que lideram, podem transformar o país. Mas podem demonstrar que é possível mudar. E isto reforça nele ou nela a importância de sua tarefa político-pedagógica (FREIRE, 1996, p. 112).

Corroboro com as falas de Freire por acreditar que sozinho não serei capaz de mudar o mundo, mas posso demonstrar aos alunos que é possível mudar, se adentrarmos nesse pensamento coletivamente. E que apesar de estar envolvido em um sistema de relação de poder, não preciso me adaptar a ele e aceitar passivamente o que a ciência e a tecnologia me apresentam como magnífico. Devo me inserir e diagnosticar o que é benéfico para a vivência humana e o que gera prejuízo a mesma. Saber atuar e protestar contra fatos – como as pontes de *Long Island* – excludentes.

## Para não finalizar

Na atualidade, o homem vive - ou mantêm-se vivo - na busca acelerada por novas informações, comunicações, descobertas, criações, invenções e poder. Sendo através da ciência e da tecnologia que essas procuras desenfreadas são realizadas e conquistadas.

Na contemporaneidade nos deparamos com a confiabilidade e benevolência disseminada e conquistada pela ciência e pela tecnologia. Esse caráter entusiástico difundido por elas retrata apenas um de seus lados, fazendo com que justifiquem por si só seu lado obscuro. Onde, seu beneficio se sobressaia ao seu malefício, e assim é absorvido sem criticidade pelos seus seguidores e admiradores.

Essa visão passiva e acrítica sobre os artefatos científicos e tecnológicos poderá vir a ser alterada quando a educação se preocupar em dar suporte a seus alunos para que estes construam seus questionamentos e opiniões sobre os fatos, saindo do passivismo para o ativismo.

O que precisa ser enfatizado é o fato de que não se trata em traçar posturas extremas sobre esses conceitos. O que concerne é a necessidade em delinear visões críticas e conscientes das situações que são impostas. Compreender que todos esses vislumbres possuem um lado obscuro como conseqüência e, sair da ilusão de que as criações vêm apenas para o beneficio humano.

O educador matemático através da Modelagem na Educação Matemática, segundo uma visão sócio-crítico, pode explorar essas discussões e fazer emergir em seus alunos o papel que a matemática desempenha na sociedade. O que fez e o que faz para que esses artefatos científicos e tecnológicos tenham atingido seu ápice e um número exacerbado de seguidores e admiradores.

A disciplina de matemática pode elevar seu status de ciência exata, pronta e acabada, para um patamar de envolvimento e criticidade dos acontecimentos, que envolvem os alunos desde o nível local até o nível global

Piletti (2008, p. 158) aponta que:

> Os conteúdos ensinados na escola precisam urgentemente deixar de ser estranhos, distantes, apresentados numa linguagem que os alunos não entendem, para possibilitar o conhecimento da realidade em que os alunos vivem e, a partir dela, levar ao conhecimento da realidade mais ampla, do País e do mundo.

A disciplina de matemática, principalmente, precisa encontrar meios de desestranhar os conteúdos a serem ensinados. Vincular o que se aprende em sala de aula com o que se encontra no 'mundo extraclasse' é de fundamental importância para a educação. "Os conteúdos escolares não podem continuar sendo transmitidos como algo morto, estático, que favorece a aceitação passiva" (PILETTI, 2008, p. 158).

Afinal, que mundo é este em que vivemos? Por que nos adaptamos a aceitar o que nos é empurrado do nível macro para o micro? Por que nos acostumamos a aceitar sem questionar? Como podemos emergir do passivismo para o ativismo? Por que os conteúdos escolares são desvinculados do 'mundo real'? Que escola é essa? Que escola queremos? Que mundo é esse? Que mundo queremos? Que alunos são esses? E, que alunos queremos? São esses questionamentos que me fazem acreditar que a Modelagem na Educação Matemática, segundo a corrente sócio-crítico, pode fazer emergir um novo conceito de educar matematicamente. Fatos presentes na vida diária de uma maioria, como a ciência e a tecnologia, precisam fazer parte do sistema educacional. Discussões que permitam a reflexão sobre seus impactos benéficos e maléficos podem ser um ponto inicial para a inserção, e não adaptação, do ser – alunos – na sociedade.

## Bibliografia e referências

BARBOSA, J. C. (2001). *Modelagem na Educação Matemática: contribuições para o debate teórico*. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24., Caxambu. *Anais*... Rio Janeiro: ANPED, 2001.

BAZZO, W. A. (2010). *Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica*. 2. ed. ver. e atual. Florianópolis: ed. da UFSC.

FREIRE, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 36ª ed. São Paulo: Paz e Terra.

FUNARI, P. P., NOELLI, F. S. (2002). *Pré-história do Brasil***.** São Paulo: Contexto.

GUIMARÃES, A. S. (2004). Reflexões sobre tecnofilia e a impossibilidade da satisfação plena. *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*. São Paulo – Volume XXVII, nº 2, julho/dezembro.

JACOBINI, O. R., WODEWOTZKI, M. L. L. (2006). Uma reflexão sobre a Modelagem Matemática no Contexto da Educação matemática Crítica. *Revista Bolema*, ano 19, nº 25, 71-88.

LONGO, W. P. e (2008)**.** Alguns impactos sociais do desenvolvimento científico e tecnológico. EDU.TEC - *Revista Científica Digital da Faetec*, ano I, vol 01, nº.01.

MORIN, E.. WULF, C. (2003). *Planeta: a aventura desconhecida.* Trad. Pedro Goergen. São Paulo: Ed. UNESP.

NIEZWIDA, N. R. A. A *Tecnologia como Objeto de Estudo na Educação Geral Básica Obrigatória: Características e Tendências a Partir de um Estudo com Professores.* 2007. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2007.

PILETTI, N. (2008). *História da Educação no Brasil.* 7ª ed. 6ª reimpressão. São Paulo: Ática.

SKOVSMOSE, O. (2008). *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia.* Trad. Abgail Lins, Jussara de Loiola Araújo. 4 ed. Campinas, SP: Papirus.