

TRANSUMANISMO E NANOTECNOLOGIA MOLECULAR

Celso Candido de Azambuja

*Der Mensch ist ein Seil, geknüpft zwischen Thier und
Übermensch, – ein Seil über einem Abgrunde.¹*
Nietzsche

*What I want to talk about is the problem of
manipulating and controlling things on a small scale.²*
Feynman

Introdução

1. O presente trabalho situa-se no contexto da discussão e de uma pesquisa mais ampla em torno das problemáticas éticas e antropológicas colocadas pela técnica, em especial, pela emergência das nanotecnologias moleculares e digitais no cenário da civilização contemporânea. O enorme impacto na vida social, profissional, política, econômica, cultural e existencial provocado por esta emergência convoca a uma reflexão filosófica. Esta reflexão, crítica e criativa, deve auxiliar a pensar o sentido e a significação deste processo. O debate acerca das implicações conceituais e das mutações antropológicas em curso é relativamente incipiente na filosofia. Contudo, o tema certamente ocupará a agenda intelectual e política de boa parte do século XXI. Marcadamente, a filosofia tem um papel essencial a cumprir neste debate complexo e contraditório, tentando ajudar a situar a pesquisa em nanotecnologia e a nanociência molecular em pressupostos e princípios éticos, estéticos e políticos contemporaneamente sustentáveis. Uma das principais hipóteses levantadas aqui é a de que o transumano responde, digamos assim, à

1 O humano é uma corda estendida entre o animal e o além-do-humano – uma corda sobre um abismo.

2 O que eu gostaria de falar é sobre o problema da manipulação e do controle de coisas em uma escala pequena.

natureza própria do humano, como animal criador – artificializador. Como objetivo geral, busca-se desenvolver de forma introdutória uma abordagem conceitual dos principais termos dessa discussão; procurando, desse modo, oferecer subsídios teóricos às instituições e aos grupos de pesquisa envolvidos, de um lado, com a nanotecnologia molecular e, de outro, com a área das chamadas ciências humanas.

2. Este texto não tem, pois, outro objetivo senão fornecer elementos e problematizar alguns dos principais conceitos implicados na discussão do humanismo contemporâneo face ao desenvolvimento da nanotecnologia molecular.

3. Entretanto, este trabalho situa-se e só poderá ser entendido no contexto e na pré-compreensão da emergência da sociedade da abundância. O pós-humano, o transumano, o hiper-humano, de um lado, e as tecnologias e nanotecnologias moleculares e digitais, de outro, são tomados como condições e, ao mesmo tempo, expressões desta sociedade da abundância.

4. Discute-se, então, sempre de forma introdutória e interrogativa: os conceitos fundamentais de humano, pós-humano, transumano, hiper-humano – tentando encontrar um auto-compreensão desses conceitos; e os conceitos fundamentais de tecnologia e nanotecnologia molecular – tentando encontrar uma compreensão do fenômeno da técnica e suas implicações sociais, éticas, políticas, epistemológicas. Nos limites deste artigo, estas questões serão abordadas muitas vezes de forma passageira e superficial.

5. Pergunta-se, pois, sobre o efeito e o sentido da tecnologia na vida humana. Sobre a sua essência e virtualidades. Enfrentamos esta complexa questão apoiados nas análises de Heidegger e McLuhan. Procuramos formular um conceito provisório mas efetivo da tecnologia, para então nos debruçarmos sobre a questão na nanotecnologia – admirável pela profundidade e vastidão das suas implicações.

6. É inevitável, no contexto desta discussão, fazer *en passant* uma referência muito especulativa à idéia de uma “Filosofia Futurista” (MORE, 2008), com todas suas contradições inerentes e inevitáveis, pois, para começar, trata-se de falar do futuro e, portanto, de algo efetivamente impalpável. Em certo sentido, a filosofia, especialmente no âmbito ético e político sempre teve um fundo futurista; dos tratados políticos e morais antigos às utopias renascentistas e modernas, quase sempre se tratava de evocar o futuro, o ideal, enfim, um *bom caminho* a seguir e um *bom fim* a atingir. O desenvolvimento atual da ciência e da tecnologia nos conduz aparentemente além destas utopias desenhadas nestes tratados. Com a emergência de um novo tipo de conhecimento, o “conhecimento digital por simulação”, nasce um problema epistemológico essencial e radicalmente novo na filosofia, que convida a pensar neste novo tipo de filosofia “futurista”, não mais

como exercício diletante ou mágico – há muito abandonados pela filosofia –, mas com grandes possibilidades de estar próxima, ao menos, um pouco mais próxima, ao conhecimento do futuro; às possibilidades reais do futuro; o que do ponto de vista da ciência ocidental seria insondável poucas décadas atrás.

7. Em todo caso, o problema fundamental que este artigo procura enfrentar é: o transumano seria um conceito fundamental para compreender a profunda natureza técnica – artificializante – que perpassa os desígnios humanos, constituindo, assim, o transumanismo contemporâneo, em grande parte, uma resposta crítica criativa – uma atualização renovadora – do humanismo que se inaugura com o iluminismo grego antigo, o renascimento e se prolonga por grande parte da modernidade esclarecida até os nossos dias?

8. A hipótese central aqui levantada é a de que a idéia do transumano não nos traz – ou não somente – a possibilidade de encontrar algum tipo de “super homem”, “máquina homem” ou “homem máquina”, nem talvez o sentido e o “fim da história”, mas principalmente o reconhecimento da possibilidade de uma auto-compreensão filosófica de nosso próprio tempo, de nossa própria sociedade altamente “tecnificada”; de uma humanidade cuja uma das determinações essenciais seria precisamente sua capacidade criadora técnica. Está se apresentando, então, não como algo outro do humano, mas como extensão *propriamente* humana, como qualidade e distintivo da condição humana. A técnica como criação humana, como uma de suas “virtudes intelectuais” fundamentais. O transumanismo seria então a expressão ético-político de um novo humanismo contemporâneo que desvela para o humano sua natureza essencialmente criadora, artificializadora.

1 Que humano é este que se pretende chamar de pós-humano?

1. Estamos em uma sociedade pós-humana? Quais são as possibilidades e os limites das nanotecnologias?³ Essas questões nos desafiam e nos permitem refletir sobre um tema que certamente ocupará a agenda política e intelectual de boa parte do século XXI. O tema é extremamente complexo e relativamente novo na filosofia acadêmica e também na sociedade em geral. A literatura sobre os dois termos principais desta discussão – *pós-humano* e *nanotecnologia* – no Brasil, em especial, é ainda bastante recente.

3 Estas questões e a tentativa de abordá-las neste texto surgiram por ocasião e pelos desafios propostos pelo *Simpósio Internacional: Uma sociedade pós-humana? Possibilidades e limites das nanotecnologias*, promovido pelo IHU, ocorrido em maio de 2008, na Unisinos. Algumas idéias embrionárias deste texto já foram divulgados na revista *IHU On-Line*, em maio de 2008.

2. Em todo caso, o certo é que estamos no terreno do admirável, e isto nos remete desde logo ao plano da filosofia. A filosofia é domínio da especulação lógico-racional que, quando se coloca um problema, “não se detém diante de nada”, abrindo-se para uma “discussão interminável”. Imediatamente, ela abre questões de toda sorte. Quais são as implicações éticas e políticas das nanotecnologias? Que humano é este que agora se pretende chamar pós-humano? Que tipo de ciência é a Nanociência e quais são seus pressupostos epistemológicos? Deixaremos de ser humanos para sermos pós-humanos? De que se trata afinal este pós-humano? De que humano realmente estamos falando? E nanotecnologia? De que se trata exatamente, se nem mesmo ainda temos certeza de que conseguimos responder ao que entendemos por tecnologia? Etc.

3. Entretanto, na medida em que se acerca da complexidade destas questões, a filosofia se dá conta de que somente em uma perspectiva que envolva outras ciências poderá tentar esclarecer e responder às questões éticas, políticas, econômicas e culturais, implicadas neste debate espantoso! Assim, se a filosofia pode nos ajudar a refletir e a elaborar conceitos para entender o transumano e a nanotecnologia, certamente, ela terá que se apoiar e se articular com outras áreas do conhecimento para compreender a complexidade dos problemas em questão, o que só poderá ser feito na perspectiva de um pensamento transdisciplinar.

2 Quem é o ser humano para a filosofia?

1. A filosofia é tradicionalmente reconhecida como uma ciência que tem suas origens na Grécia antiga. Ali, um grande cultivo de um modo humano e autônomo de pensar crítico e racional floresceu de modo singular e único. A filosofia – para muitos, a “ciência das ciências”, pois na medida em que, direta ou indiretamente, está na base, orienta a evolução e a tradição de todas as disciplinas e áreas de conhecimento – nasce a partir de uma pergunta não pouco ambiciosa. Tratava-se aí de se perguntar sobre o princípio, a causa e o sentido de tudo aquilo que existe. Qual seria, portanto, a *arké* da *physis*? Quer dizer, existe um princípio, uma causa essencial de todo o existente? Qual a essência do cosmos? De que são feitas todas as coisas?

2. Entre as respostas, a tradição reconhece em Leucipo e seu discípulo Demócrito, filósofos pré-socráticos de Abdera, aqueles que postularam o átomo como o princípio de todas as coisas, aquilo sem o qual nada nem coisa alguma poderia existir. Átomo, em grego, significa *sem divisão*. A unidade última indivisível. O que poderia existir se tudo fosse divisível até o fim?, perguntam eles. Segundo Bornheim, “Demócrito desenvolve a teoria dos átomos de seu mestre. A realidade é composta de áto-

mos e de vazio; a combinação dos átomos, que são infinitos em número e imperceptivelmente pequenos, explica a formação de todos os fenômenos.” (1993, p. 106)

3. Todavia, logo a filosofia grega se coloca também uma outra grande questão: *quem é o ser humano?* Esta nova questão, cujo movimento tem suas origens na filosofia de Sócrates e dos chamados sofistas, na medida em que situa no centro das questões filosóficas mais importantes o *anthropos*. “*πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπον εἶναι*” – “O humano é a medida de todas as coisas”, dizia o honorável sofista Protágoras (PLATÃO, *Τηεαετευς*, section 152a) – que teria implicações éticas, políticas e epistemológicas consideráveis. “*Γνωθι σεαυτόν*”, “Conhece-te a ti mesmo!”, insistia Sócrates ainda na sua autodefesa ante o tribunal civil que iria condená-lo a tomar a cicuta, foi uma das máximas filosóficas e religiosas mais importantes e cultivadas no mundo grego antigo.

4. Refletindo acerca dessa passagem da questão da φύσις – *physis* – para a questão do ἄνθρωπος – *anthropos* –, como problema filosófico central, diz Pessanha: “Para os primeiros filósofos gregos, o homem seria explicado pelo mesmo substrato ou pela mesma natureza (*physis*) que justificaria a existência de todos os seres. Se tudo era constituído ou proviria de água, ou de fogo, ou de átomos, também o homem teria na água, no fogo ou nos átomos as “raízes” de sua realidade física, psíquica e moral. (...) Justamente a grande revolução filosófica instaurada pelos sofistas consistiu na desvinculação do homem em relação à *physis* universal (...) – os sofistas passam a atribuir autonomia à natureza humana” (PESSANHA, 1996, p. XX)

5. Portanto, entram em cena a esfera das questões humanas, suas relações subjetivas e sociais. A filosofia da alma, a filosofia moral e a filosofia política assumem relevância de primeira grandeza na filosofia. É todo o problema político-filosófico da *paidéia* que, desde então, é colocado em questão no domínio do espírito grego.

6. Seria ingloria a tarefa de traçar aqui uma história da filosofia e da ciência ocidental; gostaria, porém, de destacar que a filosofia não apenas está nos fundamentos de nossa discussão atual, mas que sua influência não foi neutra nem tampouco ingênua, nem somente e necessariamente benéfica. A ruptura do *anthropos* frente à *physis* foi profunda e teve implicações culturais consideráveis, marcando a sangue e fogo os dois grandes períodos culturais que seguiram à Antiguidade. No período medieval, é a metafísica, e no moderno, a ciência que dominam o cenário filosófico e intelectual de suas respectivas épocas, igualmente através de uma teologia e de uma ciência altamente antropocêntricas.

7. O cenário atual é sem dúvida diferente; mas recolocam problemas muito semelhantes, em outros níveis, ainda mais

complexos, em questão. Boa parte dos pressupostos, paradigmas e modos de ser da ciência e dos indivíduos estão de pernas para o ar. Poderão as tecnologias e as nanotecnologias, as ciências e as nanociências emergentes reintegrarem reassociarem, enfim, restaurarem aquela ruptura operada pela tradição socrático-platônica da na cultura ocidental?

3 Destino humano ligado à ciência e à tecnologia

1. É impossível entender a sociedade contemporânea sem compreender a sua natureza essencialmente tecnocientífica.

2. A tecnociência hegemonizou o conjunto dos processos e do desenvolvimento das forças produtivas, do desenvolvimento cultural e social, de tal modo que os destinos humanos tornaram-se inseparáveis do desenvolvimento tecnológico e científico e dos movimentos sociais e políticos, éticos e culturais aí articulados.

3. Sem dúvida, o século XX foi um século mágico para a tecnologia. Desde a invenção do avião, passando pelo automóvel e pela televisão, até a bomba atômica e a Internet, ele foi o século em que a tecnologia penetrou todos os campos da produção de bens materiais e imateriais e das relações sociais.

4. Este movimento acelerou-se na segunda metade do século e constitui hoje a estrutura dinâmica fundamental do modo de produção e das relações inter-pessoais no mundo contemporâneo.

5. A revolução tecnocientífica em curso é notável pelos seus impactos potenciais econômicos, culturais, existenciais e antropológicos. A computação, a biotecnologia, a aviação, a farmacologia mudaram para sempre os destinos humanos sobre o planeta. A nanotecnologia, situada na ponta do *iceberg* do conhecimento e da inteligência humana, é uma das expressões mais notáveis da atual revolução tecnocientífica.

4 A história humana atravessada pela tecnologia

1. A reflexão acerca da nanotecnologia é indissociável, e, em um primeiro momento, impensável sem uma crítica da técnica e da tecnologia. Entender o sentido da técnica apreender-lhe a essência, pesar *sins* e *nãos*, tudo isto não é realmente algo simples. Não resolveremos, isto ao menos é certo, nenhuma questão importante acerca da técnica e da tecnologia, quer teórica quer prática, se nos limitarmos às atitudes e posturas moralizantes – padrão ludista ou positivista, condenando ou divinizando a qualquer preço, como acontece normalmente nas atitudes dominantes diante das “novas tecnologias”.

2. Nestes assuntos, a moralina pseudointelectual predominante não tem chance alguma de nos salvar. Uma definição da

técnica, suas máquinas e métodos, não pode ser problematizada desta maneira. Ao contrário, este é o modo mais rápido de encerrar a discussão, definindo um bem e um mal *a priori* à tecnologia.

3. Nosso caminho é outro e por certo mais demorado e por vezes árido e obscuro. Na Filosofia, a discussão é, em certo sentido, bastante recente, mas pelo menos desde Bacon ela se tornou tema importante de sua agenda, mas nunca ao ponto de despertar tanto interesse como hoje. Heidegger e McLuhan, entre outros, despontaram no século XX com reflexões muito profundas e vigorosas sobre a técnica a qual expandiu-se atingindo todos os níveis das relações sociais; das relações de trabalho às comunicações pessoais. A criatividade técnica dos últimos cem anos ficará sem dúvida na história, pois em nenhum outro momento a tecnologia desenvolveu-se com tal esplendor e vigor; definindo o humano de modo tão especial como ser único na natureza.

4. Na verdade, a história humana é atravessada pela tecnologia. Desde o controle do fogo, os primeiros instrumentos de caça e guerra, nos primórdios, depois toda a tecnologia agrícola e industrial – entre outras a prensa moderna – e, hoje, toda a parafernália tecnológica pós-industrial. As tecnologias acompanharam todo o processo humano e evolutivo, desde pelo menos a invenção da linguagem oral – notável técnica de comunicação, a linguagem é um elemento distintivo fundamental da condição humana – até as atuais bionanotecnologias.

5. Uma importante observação geral e introdutória a fazer neste contexto é a de que a tecnologia ou uma tecnologia específica não seja, em princípio, nada de neutra. Ao contrário, as técnicas são sempre forças sociais ativas, instituidoras de novos *eidos*, formas. Existem assim as boas e más máquinas e tecnologias. Pense-se, por um lado, em toda tecnologia médica e farmacêutica e sua importância fundamental na vida de bilhões de pessoas. Pense-se, por outro lado, nas bombas e ogivas nucleares e sua importância na vida de todos os seres humanos e espécies animais e vegetais. Pense-se no poder de movimento do avião, do automóvel, do navio, do trem – e assim nos novos modos de habitar e viver sobre o planeta. Pense-se no problema da camada de ozônio e do aquecimento global. Nestes breves exemplos logo nos reconhecemos na situação dramática da atual civilização planetária: de um lado, técnicas e máquinas de vida e expansão da vida, de outro, com força ainda mais aterradora, técnicas e máquinas de morte e destruição da vida.

5. Para Heidegger, a técnica não poderia ser entendida como neutra ou simplesmente instrumental. Em seu texto sobre a técnica, propõe: “Em toda parte, estamos presos e ligados à técnica, sem podermos nos livrar dela, tanto se a afirmamos apaixonadamente como se a negamos. Não obstante, quando de

pior modo estamos abandonados à essência da técnica, é quando exatamente a vemos como algo neutro, uma vez que essa representação, a qual hoje se rende culto de uma maneira especial, faz-nos completamente cegos para a essência da técnica. (...) A atual representação da técnica, segundo a qual é um meio e um fazer do homem, pode ser chamada, por isso, a definição instrumental e antropológica da técnica. (...) Segue sendo correto que também a técnica moderna é um meio para fins. Assim, a representação instrumental da técnica determina todos os esforços para colocar o homem em conexão com a técnica adequada. Tudo está em como manejar a técnica como meio. O que nós queremos, como diz o ditado, é 'ter a técnica em nossas mãos'. Nós queremos dominá-la. Pretender dominá-la torna-se tanto mais urgente quanto maior for a ameaça de a técnica escapar ao domínio dos homens. (...) É por isso que o meramente correto não seja todavia o verdadeiro. Só isto leva-nos a uma relação com aquilo que o livre da sua essência, estamos preocupados. Assim, a definição adequada de técnica instrumental, o que é correto, ainda não revela a essência da mesma. Para chegar a essa essência, ou pelo menos a sua proximidade, temos de procurar a verdade mediante a coisa certa." (HEIDEGGER, 1994, p. 9-34)

6. Dominique Lecourt segue os passos de Heidegger. A técnica, segundo Lecourt, é "essa dimensão maior da existência humana, sobre o imemorable valor humano que ela representa. (...) O dogma positivista apresenta a técnica como 'aplicação' da ciência – e nega assim qualquer realidade própria ao pensamento técnico, qualquer especificidade à inventividade técnica como testemunha de uma forma particular da engenhosidade humana. (...) É conhecida sua [de Martin Heidegger] fórmula, que se tornou quase sacramental: 'a essência da técnica não é nada técnica'. ... essa essência é metafísica; ela corresponde a uma determinada posição da Razão em face do mundo, ao qual se requer que coloque os seus recursos à disposição do ser humano. De essência metafísica, a técnica precederia a ciência no sentido de preparar um 'arrazoado' que seria reencontrado no cerne da ciência moderna, matemática e experimental" (LECOURT, 2003, p. 41). Nessa perspectiva, ainda segundo Lecourt, "Não, afirmava Heidegger, ... o caráter experimental e aplicável da ciência moderna apenas se manifesta, revela à luz o que constituía a essência metafísica interna da técnica, que já convidava o homem a dispor do mundo" (Idem, 2003, p. 42).

7. Desse modo, para Heidegger, a técnica e a ciência moderna fundamentam suas mais profundas aspirações no horizonte do desejo de domínio humano sobre o conjunto do planeta. Nas palavras de Heidegger, "As ciências da natureza inanimada e animada, tanto quanto as ciências da história e das obras históricas, sempre se constroem inequivocamente como

um modo e uma maneira de o homem moderno dominar, sob forma e esclarecimento, a natureza, a história, o 'mundo' e a 'Terra', de forma a tornar planeáveis e utilizáveis esses campos esclarecidos, segundo cada precisão e com vistas a assegurar a vontade ser senhor da totalidade do mundo, no modo do ordenamento. O fundamento e o âmbito essencial da técnica moderna é essa vontade, que em toda intenção e apreensão, em tudo o que se quer e alcança, sempre quer somente a si mesma, e a si mesma armada com a possibilidade de sempre crescente de poder-querer-a-si. A técnica é a organização e o órgão da vontade de vontade". (HEIDEGGER, 1998, p. 205)

8. Em uma linha não muito distante da de Heidegger, McLuhan pretende que o importante são os efeitos, as mudanças de perspectiva, os movimentos que uma ou outra tecnologia como que impõe aos indivíduos e sociedades. Segundo McLuhan: "Os efeitos da tecnologia não ocorrem aos níveis das opiniões e dos conceitos: eles se manifestam nas relações entre os sentidos e nas estruturas da percepção, num passo firme e sem qualquer resistência" (1964, p. 34) Assim, segundo ele, "A imprensa criou o individualismo e o nacionalismo no século XVI. A análise de programas e 'conteúdos' não oferece pistas para a magia desses meios ou sua carga subliminar" (1964, p. 35). É preciso refletir sobre as mutações introduzidas no modo como os seres vivem e entendem a si mesmos e ao mundo. Ainda de acordo com o autor, "A maldição clássica de Midas, seu poder de traduzir em ouro tudo o que tocava, de certa forma define o caráter de qualquer meio, incluindo a linguagem. Este mito chama a atenção pelo aspecto mágico de todas as extensões do corpo e dos sentidos humanos – vale dizer, de toda tecnologia. Toda tecnologia apresenta o toque de Midas. Quando uma comunidade desenvolve uma extensão de si mesma, ela tende a permitir que todas as demais funções se alterem para absorver aquela nova forma" (MCLUHAN, 1964, p. 162).

9. Portanto, nessas considerações, nada há de neutro nas técnicas e tecnologias – elas produzem efeitos enquanto tais, maiores ou menores, melhores ou piores. Elas são criações da vontade de poder humana. Considerar então a tecnologia ou as tecnologias como neutras seria cair em uma brutal simplificação e abstração da realidade efetiva da tecnologia – de sua experiência vivida, de sua genealogia própria. A pesquisa genealógica das tecnologias seria talvez aquela que melhor nos revelaria a essência própria da técnica, trabalho que aqui só podemos indicar.

10. Enfim, se a história da civilização humana está inextricavelmente associada ao desenvolvimento tecnológico, diria-se que a cada passo da tecnologia, um passo da civilização. Nem sempre, é claro, as inovações tecnológicas fazem avançar o conjunto da sociedade, muitas vezes aumentando as contradi-

ções e as injustiças; e mesmo é preciso considerar que algumas técnicas são explicitamente, outras imperceptível e inconscientemente destrutivas. Não há dúvidas de que a civilização é também permeada pela barbárie. Enfim, em um e outro caso, a técnica e o saber técnico, são as expressões claras da condição humana e de sua vontade de domínio e expansão; e as tecnologias, para o bem e para o mal, não são senão extensões das habilidades e faculdades humanas.

5 A humanidade inventou a ciência, a técnica e a Si mesma

1. A humanidade inventou a Linguagem, a Mitologia, a Ciência, a Religião, a Filosofia, a Educação... A humanidade inventou a Roda, o Avião, a Música, a Indústria, o Cinema... inventou o Estado, a Máquina; ultrapassou os limites da gravidade terrestre e está colonizando o Espaço... A humanidade inventou-se a Si mesma através do diálogo consigo mesma. A história da humanidade é a da invenção do mundo e da invenção de Si.

2. A humanidade levou milhares de anos para chegar a si mesma e aparentemente ainda está longe, entretanto de se autocompreender.

3. Nossa época é por demais complexa e contraditória. A conquista espacial, o conhecimento genético e a *World Wide Web* são provas incontestáveis do gênio humano criador. Entretanto, *malheureusement*, assistimos ondas de ignorância e estupidez sem precedentes. Milhões de seres humanos vegetando de um lado, violência estatal ou religiosa de outro; destruição e degradação ambiental progressiva e acelerada; poluição mental televisiva e outros “aparelhos ideológicos”... são provas irrefutáveis do *demens* humano.

4. Um diálogo entre Freud e Einstein no entre-guerras na primeira metade do século XX retrata o grande drama de nossa época. Poderão os instintos de Eros suportar, sublimar e reprimir os instintos de Thanatos? Poderão os impulsos culturais humanos superar os seus impulsos destrutivos? Para essa pergunta, não temos ainda hoje resposta. Talvez os séculos vindouros, se eles existirem, possam responder. Hoje, por enquanto, a resposta ainda incerta é a mesma de Freud. Então, *todo o trabalho pelo desenvolvimento cultural da humanidade milita pela constante supressão e sublimação dos nossos instintos destrutivos.*

5. O que é certo, em todo caso, é que os dramas e impasses provocados pelo desenvolvimento da tecnologia contemporânea só têm chance de serem resolvidos no envolvimento com e da própria tecnologia.

6. A nanotecnologia é o resultado de poderosas forças criativas e técnicas humanas que evoluíram da cultura grega ocidental até os nossos dias. A nanotecnologia representa um dos momentos da revolução tecnocientífica atual.

7. A palavra nanotecnologia foi usada pela primeira vez pelo professor Norio Taniguchi. “Geralmente é reconhecido que o termo nanotecnologia foi utilizado pela primeira vez pelo Professor Norio Taniguchi da Universidade de Ciências de Tóquio, em um artigo intitulado: *Sobre o conceito básico de ‘Nanotecnologia’*, apresentado por ocasião de uma reunião da Sociedade de Engenharia de Precisão do Japão em 1974. Neste artigo, Taniguchi afirma que ‘Nano-tecnologia consiste principalmente no processo de separação, consolidação e deformação de materiais através de um átomo ou uma molécula.’” (NATURE, 2008)

8. Entretanto, já em 1959, Richard Feynman estava falando daquele mundo imenso que existe nas pequenas coisas. Ele, então, cogitava a possibilidade efetiva de, mesmo sem saber como fazer, colocar na cabeça de um alfinete nada mais do que os 24 volumes da Enciclopédia Britânica (FEYMAN, 2008). A nanotecnologia nos confronta com a impossibilidade do ver e com a grandeza do ser. Nano é uma dimensão do que não se pode ver e por isto em parte é tão difícil conceber seu *eidos* – sua *forma*. Segundo o Grupo ETC (2005, p. 39), “A nanotecnologia, a manipulação da matéria na escala dos átomos e moléculas (um nanômetro [nm] é um bilionésimo de metro)”. *Νάνος*, em grego originalmente significa “anão”, diz respeito portanto às coisas pequenas, “moleculares”; trata-se de uma dimensão invisível ao olho, mas que no entanto está presente em tudo ou quase tudo que existe. Desde a perspectiva grega pelo menos até o século XX, a ciência tratou de reconhecer, primeiro, a necessidade de existência do mundo atômico, depois, a de decifrar os segredos destas mínimas partículas da vida. Atualmente, a ciência, através da nanotecnologia, ocupa-se em manipular e criar novas formas. Tratou-se sempre de desvendar os mistérios da natureza. Hoje trata-se também de alterar, interferir e criar formas de vida. Uma mudança tão radical cujas conseqüências mal estamos começando a perceber.⁴

9. Como diz Lucia Santaella: “A nanotecnologia é uma técnica para o *design* de máquinas muito pequenas que podem ser programadas para operar em ambientes como o corpo humano. Criando máquinas a partir de moléculas, as nanotecnologias podem combater doenças, aumentar a performance física ou evitar o envelhecimento. Assim sendo, a nanotecnologia intervém no nível do carbono, mudando os fundamentos da matéria na sua essência atômica e molecular. É uma tecnologia, portanto, que se volta para o interior dos corpos humanos” (SANTAELLA, 2003, p. 197)

4 Para se ter uma pequena idéia disto, ver a propaganda do Nokia Morph concept no youtube em <<http://youtube.com/watch?v=IX-gTobCJHs>>. Agradecimento a Esteban Morales, pelo indicação do link.

10. Máquinas moleculares, praticamente invisíveis ao olho humano; imperceptíveis, mas poderosas, atuantes, elas afetam o mundo e o humano e os afetarão provavelmente cada vez mais. A manipulação das nano-estruturas da vida, das estruturas mínimas da cadeia da vida, é, portanto, o que propõe o paradigma nanotecnocientífico contemporâneo. Nanocomputadores habitando e percorrendo nosso corpo e nossa circulação sanguínea, em busca de informação, comunicando, registrando os movimentos mais elementares, desencadeando ações e reações sem que tenhamos mesmo consciência disto, são apenas um dos efeitos e exemplos mais enigmáticos e promissores das nanotecnologias.

11. A nanotecnologia molecular diz respeito, portanto, à manipulação das dimensões mais elementares da vida, tais como os átomos e as moléculas. Trata-se, portanto, de inventar, a partir de uma nova engenharia nanométrica, estas partículas invisíveis ao olho humano – mas que estão atuando o tempo todo em toda a natureza –, máquinas e técnicas moleculares cujas finalidades podem ser as mais diversas, desde a recriação artificial de formas já existentes na natureza até aquelas formas ainda não existentes. Isto afetará o conjunto de todas as relações humanas, econômicas, sociais e políticas. Mas afetará também em uma nova dimensão a própria condição humana.

12. As nanotecnologias colocam problemas essenciais para a reflexão na área das ciências humanas. Cabe à sociologia, à filosofia, à antropologia e à psicologia, entre outras, questionar acerca dos verdadeiros potenciais e dos limites das descobertas e invenções tecnológicas e científicas, sendo indispensável a participação colaborativa e crítica destes segmentos em projetos transdisciplinares de pesquisa. A sociedade como um todo é que deve procurar saber o que é bom para si e deve participar direta e indiretamente das discussões e das decisões sobre, por exemplo, as questões de para onde e como são utilizadas as verbas públicas para a pesquisa.

6 O transumano como simbiose entre o homem, o meio-ambiente e a máquina

1. Este texto pretende fundamentar a idéia da atualidade e da irreversibilidade da perspectiva do transumanismo contemporâneo. Tentaremos esclarecer esta problemática a partir do conceito de *transumano* que, às vezes, é considerado como sinônimo de pós-humano. A idéia de transumano projeta inicialmente uma compreensão filosófica segundo a qual o ser humano seria um animal de artifícios, cuja determinação essencial seria o da criação e autocriação. A questão remete, portanto, para a condição humana. É impossível não ver que muito daquilo que

somos hoje é resultado de um processo incessante de artificialização humana de si e do mundo.

2. Estamos, pois, em uma era de simbiose entre homem e máquina. O humano se redobra sobre si mesmo e expande suas capacidades e poder através das extensões de si mesmo que são todos os artifícios tecnológicos. É uma forma de se artificializar e continuar sendo humano.

3. Entretanto, o *trans*, de *transumano*, remete também à idéia do ir além, do estar entre, do articular, do transcender, do transitar... humano entre si e com a natureza, e não apenas com a tecnologia. O transumano, portanto, permite repensar também os limites humanos diante da natureza e o fato de que somos enquanto tais atravessados pelo conjunto dos seres vivos e da vida em geral e de que formamos uma rede na qual, humanos, insetos, árvores, água etc.; participamos todos da mesma “teia da vida”. Na sociedade industrial, em especial durante grande parte do século XX, a relação do homem com a natureza, a biosfera e a ecossfera foram relegadas a um segundo plano. No século XXI, a sociedade voltou a se dar conta da importância desta rede verde da vida da qual ele não pode se desconectar.

4. O transumano nos permite, então, pensar o humano não apenas em sua interconexão essencial com tudo aquilo que é artificial, mas também com tudo aquilo que faz parte da teia verde da vida e da própria diversidade de possibilidades e de figuras do humano.

5. O transumanismo tem a pretensão de superar aperfeiçoando o humanismo renascentista que inspirou as grandes utopias sociais e políticas da modernidade durante os três últimos séculos. Esses, de modo geral, culminaram nas duas grandes ideologias do século XX: liberais e socialistas. Os liberais pretendiam uma intensificação da experiência da liberdade, em especial a da liberdade individual. Os socialistas pretendiam uma intensificação da experiência da igualdade. Uns apelavam para as virtudes do mercado, outros para as virtudes do estado e da comunidade. As vertentes ideológicas destas duas grandes correntes se subdividiram em diferentes campos dos espectros que iam da extrema direita à extrema esquerda. Os social-democratismos naturalmente se situaram no entre dos liberais e socialistas.

6. O transumanismo tem também a pretensão de ser uma perspectiva tendencialmente diferente do pós-humanismo, ainda que para muitos transumanismo e pós-humanismo tenham a mesma significação, diferindo apenas quanto ao prefixo: *trans* ou *pós*, designando o mesmo sentido de um humano interconectado e integrado com a tecnologia, autoengendrado artificialmente, através de suas próteses, máquinas e nanomáquinas. Contudo, como veremos, o transumanismo é um conceito que

procura ir um pouco além da simbiose humano- máquina. Vejamos a seguir algumas importantes definições do transumano.

7. Segundo Max Moore, “Transumanismo é uma classe de filosofias que procuram orientar-nos no sentido da condição pós-humana. O transumanismo partilha muitos elementos do humanismo, incluindo um respeito pela razão e pela ciência, um comprometimento com o progresso, e uma valorização da existência humana (ou transumana) nesta vida, em vez de alguma ‘vida-além’ sobrenatural. O transumanismo difere do humanismo ao reconhecer e antecipar as alterações radicais na natureza e as possibilidades das nossas vidas resultantes das diversas ciências e tecnologias, como a neurociência e neurofarmacologia, a longevidade, a nanotecnologia, a ultra-inteligência artificial, a habitação no espaço, combinadas com uma filosofia racional e um sistema de valores” (MOORE, 2008).

8. De acordo com Nick Bostrom, “A palavra ‘Transumanismo’ parece ter sido usada pela primeira vez pelo irmão de Aldous Huxley, Julian Huxley, um distinto biólogo (que também foi o primeiro diretor-geral da UNESCO e fundador do *World Wildlife Fund*). Em *Religião sem revelação* (1927), ele escreveu: ‘A espécie humana pode, se assim desejar, transcender a si mesma – não apenas esporadicamente, um indivíduo aqui de uma forma, um indivíduo ali de outra – mas, na sua totalidade, como humanidade. Precisamos de um nome para essa nova crença. Talvez transumanismo possa servir: o homem permanecendo homem, mas transcendendo a si mesmo, com a realização de novas possibilidades de e para sua natureza humana” (BOSTROM, 2008, p. 6).

9. Ainda, segundo Greg Burch, “Os transumanistas defendem continuar a transformação progressiva da condição humana, especialmente (mas não exclusivamente) através de meios tecnológicos. A palavra transumanismo conscientemente evoca a tradição do humanismo, ou seja, a visão laica do homem como o ‘centro’ do universo moral. No entanto, o transumanismo vai além do humanismo, porque não aceita a idéia de uma “natureza humana” imutável e fundamental, como algo dado, mas antes continuar – e acelerar – o processo de expansão e aprimoramento da própria natureza dos seres humanos. (...) Desde a época da mais simples ferramenta de pedra e do mais primitivo construto linguístico, a humanidade tem empenhado-se em alargar as suas capacidades através da utilização de cada vez mais poderosas ferramentas ‘artificiais’. O transumanismo vê o momento atual como aquele em que o poder e a sutileza das nossas ferramentas cresceu a um ponto em que agora podemos transformarmo-nos com nossas ferramentas para aumentar nossa própria natureza, um projeto que promete uma super-aceleração da potencialidade muitas vezes referida como ‘a singularidade’. Os transumanistas vêem o futuro próximo como um momento em

que a nossa potência tecnológica de auto-transformação irá conduzir a uma verdadeira transcendência da 'natureza humana' em si. Assim transformado, o futuro distante da humanidade guarda visões essencialmente ilimitadas de expansão no universo" (BURCH, 2008).

10. De acordo com Anders Sandberg, "Transumanismo é a filosofia que nós podemos e devemos desenvolver para níveis mais elevados, tanto física, como mental e socialmente usando métodos racionais". E, segundo o mesmo autor, "Em alguns anos, veremos como alguns seres humanos irão começar a avançar para além das atuais limitações humanas. Mudanças sempre mais radicais tornam-se possíveis: a engenharia genética nos dá controle sobre nossos corpos, biônica apaga a fronteira entre homem e máquina, amplificação da inteligência irá transformar qualquer pessoa naquilo que nos velhos tempos teria sido chamado de gênio. Esta fase transumana é também o começo do fim da espécie *homo sapiens*: como todas as outras espécies, ela se ramificará mais cedo ou mais tarde em uma nova espécie ou será extinta" (SANDBERG, 2008).

11. Finalmente, aproximando a tendência aqui proposta, segundo Basarab Nicolescu, "Chamamos de transumanismo a nova forma de humanismo que oferece a cada ser humano a capacidade máxima de desenvolvimento cultural e espiritual. Trata-se de procurar o que existe *entre, através e além* dos seres humanos: aquilo que podemos chamar de o Ser dos seres. O transumanismo não visa uma homogeneização fatalmente destrutiva, mas a atualização máxima da unidade dentro da diversidade e da diversidade pela unidade. Assim, a ênfase será colocada não na organização ideal da humanidade (...), mas numa *estrutura flexível e orientada do acolhimento da complexidade*" (NICOLESCU, 1999, p. 107).

12. O transumanismo, neste sentido, situa-se na corrente espiritual humanista que se inicia com os antigos gregos e se recria principalmente a partir do renascimento. Entretanto, ao mesmo tempo, pretende desenvolver o conceito de transumano em uma perspectiva que pressuponha pelo menos três premissas para sua compreensão: a integração e interconexão humano/máquina, humano/natureza e humano/humano. O transumanismo procura, portanto, elucidar esses diferentes tipos de interconexões simbióticas. Uma perspectiva meramente antropocêntrica, na qual não estariam incluídas todos os outros seres da rede verde planetária, parece hoje totalmente destituída de sentido; por outro lado, pretender retornar a uma pretensa natureza primeira do humano, apartando-o de todas suas máquinas e nanomáquinas seria por certo insensatez; ao mesmo tempo, qualquer tentativa de fechamento político e cultural para os diferentes povos e nações seria certamente inconcebível.

13. Essas três dimensões de interconexão e integração intercriativa entre máquinas e humanos, natureza e humanos, e humanos e humanos são faces de uma mesma e única interconexão e integração global intercriativa. As relações humano/máquinas incidem e implicam não somente os homens e suas máquinas, os homens cada vez mais maquínicos, e as máquinas cada vez mais humanizadas; não se trata apenas desta simbiose, pois esta invariavelmente se implica no seio das relações homem/natureza. Tudo que afeta e altera a ordem humana, afeta e alterna imediatamente a ordem da biosfera e do seu meio ambiente. Assim, também as interconexões entre humanos de diferentes etnias, nações e culturas implicam e se implicam nas relações com as máquinas e tecnologias de todos os tipos, e a relação homem/natureza é inseparável das invenções e criações tecnológicas.

14. Trata-se de uma mútua implicação constante em *feedback* intenso. Tudo que acontece em um nível de relação rebate em outro nível que rebate em outro e retorna, replica e refaz, de forma incessante, incansavelmente. Um homem que dirige seu automóvel na rua interfere na ordem da biosfera na medida em que libera gases, consome matérias-primas para sua produção, seu funcionamento, etc. Um homem que dirige seu automóvel tem uma percepção e experiência em sua relação com o tempo e com o espaço que seus recentes antepassados nem imaginariam. A tecnologia transforma o homem que transforma a natureza que transforma a tecnologia que transforma o homem que transforma a tecnologia que, por sua vez, transforma a natureza. Essas transformações evoluem de forma acelerada a cada momento do desenvolvimento da civilização sobre o planeta. Desde pelo menos a invenção da roda, o humano vive o processo de aceleração e desterritorialização constante, hoje, sobretudo, através das transformações cada vez rápidas nas intercomunicações, nos meios de transporte, nas vias aéreas, marítimas e terrestres.

15. Assim, o estudo dessas interconexões é um recurso teórico que deveria permitir certa penetração na lógica interna de cada uma dessas relações; visando, ainda que nem sempre explicitamente, uma articulação maior, cuja idéia de transumanismo seria a síntese conceitual desses movimentos de contradições, crises e revoluções sem precedentes na escala da civilização planetária.

12. O conceito de transumanismo aqui evocado, portanto, filia-se explicitamente à venerável tradição iluminista e humanista greco-ocidental, em especial àquela que emerge no contexto do renascimento e suas utopias e que, em linhas transversais, se estende por toda a modernidade, atravessando, entre outros, os ideais de esclarecimento e autonomia e os coletivistas e liberais, situando-se nos grandes princípios de igualdade e liberdade da

modernidade européia e americana e de respeito e cultivo da diferença e da singularidade humanas e preservação ambiental, ditos pós-modernos ou hipermodernos, na sociedade global.

7 Em que consiste o humano da humanidade?

1. No entanto, como podemos falar de uma continuação e aperfeiçoamento dos ideais humanistas, se, considerando bem os fatos e as idéias, dificilmente escapariamos à conclusão de que qualquer tentativa de consenso conceitual acerca da palavra “humano” hoje, mais do que nunca, seria pura ilusão. Que é o humano da humanidade? – há aqui também controvérsias, disputas, mal entendidos, terrores e tragédias. Em todos os tempos, não foi a experiência humana uma experiência também das divisões, das guerras, das nações, das religiões, dos egoísmos? De certa forma, não nos seria então legítimo pensar que estamos ainda em uma fase pré-humana? E como seríamos pós-humanos se nem ao menos humanos um dia teríamos sido? O que realmente tornaria humana esta história pré-humana? A empatia? Quem saberia dizer? – aqui poderíamos responder de forma ainda mais enigmática: se nunca um dia chegamos realmente a ser humanos, ao menos ao certo nunca deixaremos de sê-los.

3. A verdade é que a abundância, a riqueza, a multiplicidade da experiência humana é realmente incomensurável e, portanto, provavelmente inapreensível por quem quer que seja. Uma síntese digna de crédito desta enorme diversidade, deste emaranhado de culturas e civilizações, é efetivamente inapreensível por qualquer teoria.

4. Em todo caso, quando aqui se refere à tradição humanista, se está falando de um humano entendido como ser iluminado pela razão autocrítica e esclarecedora, pela sua capacidade de autocontrole sobre os instintos e pela sua autonomia moral e intelectual. O humano enquanto ser digno e dono de seu próprio destino; dotado socialmente de direitos e deveres de cidadão. Humano enquanto livre no uso de sua própria razão, criativa e esclarecedora; que encontra sua igualdade no conceito de liberdade; que inventa como ideal para si o de dar a cada segundo as suas potencialidades. Humanidade cuja determinação essencial consiste no seu esclarecimento em busca e desejo de aperfeiçoamento e auto-superação.

Considerações finais

1. Desse modo, voltando à pergunta feita inicialmente. Vivemos em uma sociedade pós-humana? Seria ela em princípio mesmo pensável? A sociedade pós-humana seria em síntese a sociedade da alta tecnologia injetada na corrente sanguínea, no DNA humano, a sociedade da superação de muitas das barreiras

impostas pela natureza humana. Mas não seria, também, a sociedade da barbárie, a sociedade da guerra total e final nuclear, da destruição total e final de toda biosfera planetária?

2. Entretanto, tampouco se trata de um simples retorno aos ideais clássicos do humanismo iluminista de todos os tempos, essencialmente antropocêntrico, o homem como único animal inteligente, racional, centro do universo, filho pródigo do tempo. Trata-se antes de um novo tipo de humanismo, aberto, auto-instituinte, simbiótico, mas que se reconhece como parte, importante, sem dúvida, mas parte de uma rede maior, a rede composta por todos os seres da natureza e da biosfera; uma nova simbiose com a natureza; este seria um dos aspectos essenciais do transumanismo. Outro seria o aspecto ligado aos fenômenos trans-raciais, transculturais, transnacionais, transsexuais, trans-religiosos; fenômenos doravante irreversíveis e que constituem novas formas da existência humana, infinitas, impensáveis do ponto de vista de uma “raça”, “nação”, “sexo”, “cultura”; somos uma enorme diversidade constitutiva de cada qual e de todos. Somos finalmente hiper-humanos.

3. Hiper-humanos no sentido de que estamos de agora em diante interconectados em uma grande aldeia global: hiperlinkados a todos, vivemos em intensa conexão e experiência planetária. Humanos com múltiplas janelas abertas e múltiplas habilidades, reconstruindo o espaço público e o espaço privado através de uma interconexão intercriativa multimídia.

4. Imaginamos que a sociedade pós-humana... esperamos que ela seja transumana... na qual o humano reencontre seu lugar no cosmos e no mistério do universo, onde partilhe e cuide e cultive os bens generosos mas limitados de Gaia, onde partilhe a riqueza socialmente produzida... onde a tecnociência, a nanotecnociência, seja incorporada à sua vontade de expansão de vida, amor e cultura.

5. O transumano refere-se a uma humanidade *turbinada*, a uma nova e espantosa forma do humano em simbiose com suas próprias criações tecnológicas, de um lado. De outro, o transumano se reconhece como ser da natureza, habitante de um cosmos cuja complexidade está longe de ser entendida, mas que deve certamente ser respeitada; reconhece-se como ser entre outros humanos, hiper-humanos.

6. Na tensão de todas as suas contradições mais ou menos dramáticas, o transumano não significaria, portanto, uma superação da humanidade, mas um reconhecimento de que a vida humana consiste na sua transformação incessante, na recriação de si e do meio ambiente. Revela-se aqui, sobretudo, um conceito de natureza humana cuja determinação essencial consiste em criar novas formas, novos *eidós* e novos artifícios para perpetuação e afirmação de si, aperfeiçoamento da espécie e superação de seus limites biológicos originários.

7. O transumanismo seria, assim, o novo humanismo contemporâneo que desvela para o humano sua natureza essencialmente transcriadora, hiperconectada a si mesma, à biosfera e à tecnologia. Seria, portanto, a reparadora imagem de um antropocentrismo – que se estendeu desde Protágoras e Sócrates, passando por toda a filosofia medieval e moderna – e que hoje, mais do que nunca, não tem mais lugar nem na filosofia nem muito menos no planeta terra.

Referências bibliográficas

- BORNHEIM, Gerd. (org.) *Os filósofos pré-socráticos*. São Paulo: Cultrix, 1993.
- BOSTROM, Nick. *A history of transhumanism thought*. Disponível em: <<http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf>>. Acesso em 11.05.2008.
- BURCH, Greg. *An Introduction to transhumanism*. Disponível em: <<http://users.aol.com/gburch3/text.html>>. Acesso em: 02.04.2008.
- FEYNMAN, Richard. *There's Plenty of Room at the Bottom*. Disponível em: <<http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html>>. Acesso em 05.05.2008.
- GRUPO ETC. *Nanotecnologia – Os riscos da tecnologia do futuro*. Porto Alegre: L&PM, 2005.
- HEIDEGGER, Martin. *Heráclito*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.
- _____. *La pregunta por la técnica*. Disponível em: <<http://www.heideggeriana.com.ar/textos/tecnica.htm>>. Acesso em 03.04.2008.
- LECOURT, Dominique. *Humano pós-humano*. São Paulo: Loyola, 2005.
- MCLUHAN, Marshall. *Os meios como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1964.
- MOORE, Max. *Transhumanism – Towards a Futurist Philosophy*. Disponível em: <<http://www.maxmore.com/transhum.htm>>. Acesso em 10.04.2008.
- NATURE. *Who invented nano?* Disponível em <<http://www.nature.com/nnano/journal/v1/n2/full/nnano.2006.115.html#xw6788nxw6789nxw6790nxw6791>>. Acesso em 15.04.2008.
- NICOLESCU, Basarab. O manifesto da transdisciplinaridade. São Paulo: TRIOM, 1999. [nxw6792nxw6793qslz2nxw6794nxw6795nxw6796nxw6797nxw6798nxw6799](http://www.triom.org.br/manifesto)
- PESSANHA, J. Motta. *Sócrates*. São Paulo: Abril Cultural, 1996.
- PLATO. *Teetetos*. Disponível em: <<http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/ptext?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171&layout=&loc=Theaet.+152a>> Acesso em: 09.04.2008.
- SANDBERG, Anders. *The Transhuman Vision*. Disponível em: <<http://www.aleph.se/Trans/Intro/vision.html>>. Acesso em: 07.03.2008.
- SANTAELLA, Lúcia. *Culturas e artes do pós-humano*. São Paulo: Paulus, 2003.

Celso Candido de Azambuja é natural de Curitiba/PR. Possui graduação em Filosofia Bacharelado e Licenciatura, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestrado em Filosofia, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e doutorado em Psicologia (Psicologia Clínica), pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Atualmente é professor adjunto II da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), atuando como coordenador do curso de Filosofia e como professor convidado do Programa de Pós-Graduação em Filosofia. Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em subjetividade, atuando principalmente nos seguintes temas: filosofia, ética, política, internet e educação.

Algumas publicações do autor

AZAMBUJA, C. C. A construção da ágora virtual. *Barbarói*, Santa Cruz do Sul/RS, v. 6, p. 7-26, 1997.

AZAMBUJA, C. C.; CARBONARA, Vanderlei (Orgs.). *Filosofia e ensino: um diálogo transdisciplinar*. Ijuí: Unijuí, 2004.

AZAMBUJA, C. C. A Filosofia no Ciberespaço. In: Maria A. C. Ribas; Marisa C. Meller; Ricardo A. Rodrigues; Rita de A. Gonçalves; Ronai P. da Rocha (Orgs.). *A Filosofia na Escola*. Ijuí: Unijuí, 2005, v. 1, p. 215-227.

AZAMBUJA, C. C. World Wide Polis. *Filosofia Unisinos*, São Leopoldo/RS, v. 6, n. 2, p. 231-238, 2005.

-
- N. 90 *Os índios e a História Colonial: lendo Cristina Pompa e Regina Almeida* – Profa. Dra. Maria Cristina Bohn Martins
- N. 91 *Subjetividade moderna: possibilidades e limites para o cristianismo* – Prof. Dr. Franklin Leopoldo e Silva
- N. 92 *Saberes populares produzidos numa escola de comunidade de catadores: um estudo na perspectiva da Etnomatemática* – Daiane Martins Bocasanta
- N. 93 *A religião na sociedade dos indivíduos: transformações no campo religioso brasileiro* – Prof. Dr. Carlos Alberto Steil
- N. 94 *Movimento sindical: desafios e perspectivas para os próximos anos* – MS Cesar Sanson
- N. 95 *De volta para o futuro: os precursores da nanotecnociência* – Prof. Dr. Peter A. Schulz
- N. 96 *Vianna Moog como intérprete do Brasil* – MS Enildo de Moura Carvalho
- N. 97 *A paixão de Jacobina: uma leitura cinematográfica* – Profa. Dra. Marinês Andrea Kunz
- N. 98 *Resiliência: um novo paradigma que desafia as religiões* – MS Susana Maria Rocca Larrosa
- N. 99 *Sociabilidades contemporâneas: os jovens na lan house* – Dra. Vanessa Andrade Pereira
- N. 100 *Autonomia do sujeito moral em Kant* – Prof. Dr. Valerio Rohden
- N. 101 *As principais contribuições de Milton Friedman à Teoria Monetária: parte 1* – Prof. Dr. Roberto Camps Moraes
- N. 102 *Uma leitura das inovações bio(nano)tecnológicas a partir da sociologia da ciência* – MS Adriano Premebida
- N. 103 *ECODI – A criação de espaços de convivência digital virtual no contexto dos processos de ensino e aprendizagem em metaverso* – Profa. Dra. Eliane Schlemmer
- N. 104 *As principais contribuições de Milton Friedman à Teoria Monetária: parte 2* – Prof. Dr. Roberto Camps Moraes
- N. 105 *Futebol e identidade feminina: um estudo etnográfico sobre o núcleo de mulheres gremistas* – Prof. MS Marcelo Pizarro Noronha
- N. 106 *Justificação e prescrição produzidas pelas Ciências Humanas: Igualdade e Liberdade nos discursos educacionais contemporâneos* – Profa. Dra. Paula Corrêa Henning
- N. 107 *Da civilização do segredo à civilização da exibição: a família na vitrine* – Profa. Dra. Maria Isabel Barros Bellini
- N. 108 *Trabalho associado e ecologia: vislumbrando um ethos solidário, terno e democrático?* – Prof. Dr. Telmo Adams