

SABERES

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE
FILOSOFIA E EDUCAÇÃO

2013

Cláudio M. Martins

SABERES

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO

Vol. 1 – N. 8

ISSN 1984-3879

Natal – RN /2013

Editor Gerente

Antônio Basílio Novaes Thomaz de Menezes (UFRN)

Editores

Lucrecio Araújo de Sá Júnior (UFRN)
Patrick Cesar Alves Terrematte (UFRN)

Editoração Eletrônica

Jorge dos Santos Lima (UFRN)
Patrick Cesar Alves Terrematte (UFRN)

Capa

Jackie Monteiro – “*Sr. Tempo*”

Conselho Científico

Ângela Maria Paiva Cruz (UFRN)
Antônio Carlos Pinheiro (UFPB)
Cláudio Ferreira Costa (UFRN)
Daniel Alves Durante (UFRN)
Davide Scarso (Univ. Nova de Lisboa)
Jaci Menezes (UFBA)
Jadson Fernando Garcia Gonçalves (UFPA)
José Caselas (Univ. de Lisboa)
José Luis Câmara Leme (Univ. Nova de Lisboa)
José Willington Germano (UFRN)
Juan Adolfo Bonaccini (UFPE)
Marlúcia Menezes de Paiva (UFRN)
Michael Löwy (CNRS)
Roberto Machado (UFRJ)
Scarlett Marton (USP)
Sandra Mora Corazza (UFRGS)
Silvio Gallo (UNICAMP)
Sylvio Gadelha (UFC)
Vanessa Brito (Univ. Nova de Lisboa)
Walter Omar Kohan (UERJ)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
-------------------	---

FILOSOFIA

SOLITÁRIOS NA MULTIDÃO: O SENTIMENTO DE MODERNIDADE NA OBRA DE POE E VALÉRY por Anna Waleska Nobre Cunha de Menezes.....	5
---	---

OS MODOS DA SILOGÍSTICA: PROVAS DE VALIDADE E INVALIDADE EM ARISTÓTELES por Elton Luiz Rasch.....	17
--	----

A MORALIDADE SOB O AUSPÍCIO DAS CIÊNCIAS MODERNAS: UM DIÁLOGO ENTRE JEAN JACQUES ROUSSEAU E HANS JONAS por Harim Britto.....	27
---	----

INCOMENSURABILIDADE E RACIONALIDADE EM THOMAS KUHN por Adan John Gomes da Silva.....	42
---	----

EDUCAÇÃO

DIDÁTICA NO ENSINO SUPERIOR: PERSPECTIVAS E DESAFIOS por Eniel do Espírito Santo, Luiz Carlos Sacramento da Luz.....	58
---	----

ASPECTOS GERAIS DA ROTINA ESCOLAR NA PRÉ-ESCOLA por Maria José Silva Lobato.....	73
---	----

INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE A TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISA-INTERVENÇÃO por Marilce da Costa Campos Rodrigues, Aline Maria de Medeiros Rodrigues, Daniela Dotto Machado, Jane Borges de Oliveira Santos, Márcia Regina Onofre, Maria Iolanda Monteiro, Terence Peixoto dos Santos.....	86
---	----

JOHN DEWEY E MONTEIRO LOBATO: AMBIENTE SOCIAL E CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO NO ROMANCE <i>O PRESIDENTE NEGRO</i> por José Claudio Morelli Matos, Camila Oliveira da Silva.....	107
--	-----

APRESENTAÇÃO

Este número de 2013 apresenta um conjunto de discussões de problemas atuais nos contextos educacional e filosófico. Criada em 2008, contando com dez números publicados, a SABERES: Revista Interdisciplinar de Filosofia e Educação (ISSN 1984-3879) é uma publicação de fluxo contínuo com qualificação B4 pela CAPES, aberta para pesquisadores das áreas de Filosofia e Educação. A publicação constitui um canal de divulgação científica defendendo os princípios de pluralidade e inter-relação das áreas de conhecimento e produção do saber. Vinculada atualmente ao grupo de pesquisa Fundamentos da Educação e Práticas Culturais, e em colaboração com os grupos de pesquisa de Ética e Filosofia Política, e de Lógica, Conhecimento e Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

A SABERES tem como missão reunir pesquisadores seniores e iniciantes do Brasil e do exterior numa linha editorial que compreenda trabalhos de Filosofia, Filosofia da Educação e Ensino de Filosofia sem qualquer restrição prévia de temática ou de abordagem, buscando reunir acadêmicos de Programas de Pós-Graduação em geral.

SOLITÁRIOS NA MULTIDÃO: O SENTIMENTO DE MODERNIDADE NA OBRA DE POE E VALÉRY

Anna Waleska Nobre Cunha de Menezes¹

RESUMO

Constitui-se de um diálogo entre os contos de Edgar Allan Poe, intitulado *O Homem das Multidões* e o de Paul Valéry, intitulado *Senhor teste* e os apontamentos acadêmicos de Marshall Berman, Walter Benjamin e Edgar Morin a fim de elucidar o sentimento de modernidade expressos por estes autores. Partindo da premissa de que as obras de arte dialogam com teorias acadêmicas e auxiliam sobremaneira na sua compreensão, foi que este estudo teve como motivação inicial compreender o cenário intelectual da modernidade européia, baseado no princípio de que toda transformação do mundo ao redor conduz à autotransformação dos sujeitos e na concepção de Walter Benjamin, para o qual a modernidade se traduz em sentimentos de possibilidades infinitas, desafios e novidades, os quais ambigualmente convivem com o terror da desintegração e da desorientação. Em ambos os contos não há interação social do narrador com a multidão, as pessoas não têm voz, nem nomes, são apenas funcionários e parte do fluxo da cidade. Contudo, enquanto o conto de Poe apresenta uma alternativa que expõe a própria fronteira da racionalidade (visto que a singularidade é algo perscrutável, porém incapturável), o de Paul Valéry travou uma batalha com as próprias ferramentas da razão para não ser dragado pelo fluxo da multidão. Ambas as alternativas literárias surgem como opções acadêmicas na explicação de como se constitui o sentimento de modernidade.

Palavras-Chaves: Modernidade. Multidão. Solidão.

ABSTRACT

It consists of a dialogue between the tales of Edgar Allan Poe, titled *The Man of Crowds* and Paul Valéry, titled *Lord Test* and academic appointments Marshall Berman, Walter Benjamin and Edgar Morin to elucidate the sense of modernity expressed by these authors. Assuming that the artworks dialogue with academic theories and greatly assist in their understanding was that this study was to understand the initial motivation intellectual scene of European modernity, based on the principle that every transformation of the world around leads to self-transformation the subjects and the design of Walter Benjamin, for which modernity translates into feelings of endless possibilities, and new challenges, which ambiguously live with the terror of disintegration and disorientation. In both stories there is the narrator's social interaction with the crowd, the people have no voice, no names, and officials are just part of the flow of the city. However, while the tale of Poe presents an alternative that exposes the very frontier of rationality (since uniqueness is something explored, but uncatchable), Paul Valéry fought a battle with the tools of rationality not to be dragged by the flow from the crowd. Both literary alternatives appear as academic options in the explanation of how it is the feeling of modernity.

Key Words: Modernity. Crowd. Feeling of loneliness.

¹ Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

1 INTRODUÇÃO

Com o objetivo de explorar a sensação de desterritorialização experienciada pelo homem da modernidade e as suas formas de racionalizar tal situação, a presente análise buscou um diálogo entre os contos de Edgar Allan Poe e Paul Valéry e os apontamentos acadêmicos de Marshall Berman, Walter Benjamin e Edgar Morin. Esta construção se dá sem a intenção prévia de defender ou criticar correntes teóricas, mas sim, parte da vontade sincera de reconstituir o ambiente intelectual dos pensadores modernos e, com isso, dar um passo à frente na compreensão de suas obras.

Estudar as formas de expressão advindas dos primeiros produtos e construções industriais auxilia a compreender o contexto no qual surgiram as teorias modernas assim como ajuda a dimensionar em que aspectos as mesmas “compartilham do caráter expressivo dos produtos materiais que lhe são contemporâneos”. (BENJAMIN, 2006, p. 502)

Neste sentido, esta reflexão parte da questão: Como o cenário intelectual da modernidade européia permeou a obra dos modernos? Acredita-se que viver a modernidade seja perceber a vida como um processo constante de autotransformação e transformação do mundo ao redor e que isto promova na sociedade moderna um desenraizamento tamanho que, se no início traz o viço das descobertas, mas por fim, também acarreta certo terror da desintegração e da desorientação. (BERMAN, 1986)

Conviver com este paradoxo e demais contradições sociais passa a ser uma necessidade do Homem Moderno. Tal conflito não lhe é externo, mas sim uma extensão de seu próprio conflito interior. Para lidar com tantos paradoxos, as organizações burocráticas e os empreendimentos baseados na lógica científica se voltam para a busca das regularidades dos fenômenos sociais, além de apresentarem um grupo de atitudes que propiciem um maior apoio emocional a tão desconfortável experiência. Estes indicativos se condensam no que se pode chamar de moderno desejo de desenvolvimento, uma busca de conforto _ e sentido _ futuros.

Esta busca de construção do futuro reforça o sentimento da vida “escorrendo por entre os dedos” e faz com que o Homem Moderno vivesse numa constante briga contra o Tempo e sua inexorável passagem, apesar de saber que entrou em uma batalha perdida. Nas palavras de Berman (1996) o homem moderno quis ser super-homem em vez de autêntico ser humano, com isso, paulatinamente, o tempo da natureza e de seus processos vai sendo substituído pelo tempo da máquina e da criação humana.

Portanto, ao desenraizar-se dos referenciais naturais, ao viver a possibilidade de construir um desenvolvimento futuro, ao assumir a responsabilidade de moldar e segurar o tempo pelos cabelos, o Homem Moderno experimentou sentimentos que oscilavam entre o poder divino e à impotência total. Deixou de ser parte de um todo social para sentir-se este Todo e, certamente, associado aos aglomerados urbanos em ascensão, sentia-se parte anônima de uma multidão, sensação que melhor capta esta dualidade de estar sozinho entre tantas pessoas.

2 PERCEPÇÕES ARTÍSTICAS DA MULTIDÃO

Edgar Allan Poe escreveu na década de 40 do século XIX um dos seus contos filosóficos mais conhecidos *O Homem das multidões*. Não cabe a este estudo realizar uma análise literária da obra, mas tomá-la como um ponto de apoio para compreender como um homem da modernidade se sentia. Ou seja, saber como a partir da multidão, o próprio indivíduo moderno procura se compreender, deslocando-se e procurando o seu lugar nesta sociedade.

Neste conto o narrador se encontra em um café de Londres e se põe a observar o movimento de pessoas que se aglomeram nas ruas. Interessado pelas coisas mundanas, ele busca, principalmente por meio da linguagem corporal, reconhecer os tipos que passam em uma das principais vias públicas da cidade. Como diz o narrador (1981, p. 392-393):

A princípio minhas observações tomaram um jeito abstrato e generalizador. Olhava os passantes em massa e neles pensava em função de suas relações gregárias. Em breve, porém, desci a pormenores e examinei com minudente interesse as inúmeras variedades de figura, roupa, ar, andar, rosto e expressão fisionômica.

Tais passantes, aparentemente atarefados (mas que a narrativa deixa em aberto se são realmente aquilo que aparentam), parecem querer disfarçar a solidão acentuada pela coletividade circulante ao redor. Logo, eles buscam abrir caminho na multidão, porém não conseguem fugir de uma prisão identitária: são perfeitos tipos sociais. São mercadores, advogados, escreventes, agiotas, batedores de carteira, jogadores, ébrios, prostitutas, mocinhas humildes e tristes, senhoras enfeitadas, mendigos e mais uma plêiade de figuras humanas que desfilam pela vitrine do café trazendo suas ocupações e posições sociais estampadas no rosto.

Esta dimensão do social e dos seus códigos é tratada de forma irônica pelo observador, vista como uma cena ou um teatro cujos personagens vivenciam apenas o seu caráter geral. Contudo, o cair da noite e a fraca luz dos lampiões fazem com que o narrador sinta a necessidade de examinar os rostos com mais proximidade e detalhamento, entrevedo que juntamente com seus personagens sociais, cada indivíduo possuía uma “história de longos anos”.

A partir desta abertura para a dimensão singular dos passantes é que se torna possível ao narrador identificar um indivíduo “que não se deixa ler” e que logo se torna um mistério a ser desvendado. Como descreve o narrador: “Senti-me singularmente despertado, empolgado, fascinado. ‘Que estranha história não estará escrita naquele peito!’ – Disse comigo mesmo.” (POE, 1981, p. 395)

Deste momento em diante, segue-se freneticamente uma perseguição ao homem misterioso, uma metáfora da busca de desvendar o que está por trás da dimensão singular do ser humano. Deste modo, enquanto a multidão possui certo comportamento padrão, apresentado como “um mar de guarda-chuvas” ou corpos que transitam sem colidir, o homem das ruas não apresenta hábitos padronizados, anda sem destino, dá voltas, não aparenta ter objetivos além do fato de se recusar a estar só.

Por fim, o narrador, cansado de perseguir por toda uma noite o homem, desiste de conhecê-lo, dando a impressão que persegue a si mesmo. Com isso, Poe encerra o seu conto do modo como inicia, afirmando que “há alguns segredos que não conseguem ser ditos”, neste caso, não haveria como a razão capturar plenamente o singular, ela pode até o perscrutar, porém, sempre haverá uma dimensão indecifrável, cabendo apenas o reconhecimento de que “nada mais se saberá sobre isto”.

Meio século após a escrita de “O Homem das multidões”, o autor francês, Paul Valéry escreveu “O Senhor Teste” (1896), uma série de dez fragmentos que ressalta o poder da racionalidade na observação e dedução dos fenômenos. O *Senhor teste* é uma espécie de alter-ego a partir do qual Valéry persegue a lucidez. Apresenta-se como um homem o qual dialoga com o autor e cujas principais características são: “a fascinação monstruosa pelos poderes da inteligência, as negações de Bem e Mal para a revitalização máxima do Possível e do Impossível, a paixão amortecida ao que não saiba transformar-se em imagem, em idéia, em sensação”. (VALÉRY, 1985, p.9)

Neste conto também há um confronto do narrador com a multidão, a qual se dá em um passeio público de Paris. Contudo, a percepção sobre a coletividade ocorre sob outro

prisma: representa a luta da razão individual com a irracionalidade coletiva, na qual o senhor teste mantém sua superioridade por meio da indiferença e do anonimato que o abriga. Ao permanecer desconhecido, a multidão o protege de não se perder.

Diametralmente oposto ao velho anônimo de Poe, o *Senhor teste* tem um nome (Edmond Teste) e se apresenta como um homem rigoroso, que não admite contradições e que odeia o extraordinário. Sua atenção e memória lançam-se na necessidade de previsão dos fenômenos sociais. Seu sistema de racionalidade serve para medir os limites e mecanismos da plasticidade humana e suas leis de funcionamento, para tanto, com o seu passo militar e subjugador, acompanha o narrador em um passeio público, representando ele mesmo a “impossibilidade caricatural” da associação entre rigor e sensibilidade. (BARBOSA, 2007)

O passeio se dá pela manhã, enquanto o narrador fuma, lê os jornais e reflete sobre os assuntos os quais o jornal diz (que significa verificar tudo o que ele não diz). Neste trajeto, esbarra com o *Senhor teste* e sai junto com ele a olhar “o suave e incompreensível movimento da via pública que acarreta sombras, círculos, fluidas construções...” (VALÉRY, 1985, p. 81)

Em sua descrição, as ruas se apresentam claras, as sombras meigas e os transeuntes se parecem com o narrador. Os mesmos são forçados a portar um sorriso de acaso, devido à exposição decorrente da claridade. Ouve-se também uma mistura de ruídos: passos de cavalo, homens que se animam e tudo o que indica velocidade e funcionamento social. Este passeio transcorre como um sonho, “numa espécie de confuso número, trêmulo na sua grandeza, que reúne os desfiles, a opulenta renovação do mundo, a transformação dos indiferentes uns nos outros, a pressa geral da multidão”. (VALÉRY, 1985, p. 82)

Neste fluxo de barulho e movimento que a “opulenta renovação do mundo” promove o indivíduo desaparece, fato este que faz com que o narrador tenha ficado (juntamente com o *Senhor teste*) calado e imóvel, com medo de vir a ser um fragmento da multidão. Seu silêncio e imobilismo demonstram também que a coletividade lhe oprime, aparecendo como um “imenso outrem que aperta-me por todos os lados. Respira por mim na sua própria substância impenetrável”. (VALÉRY, 1985, p. 82)

Como escapar, então, da opressão da multidão? Pensando, prevendo, conhecendo o seu funcionamento. Esta é a saída que o que resta para que o indivíduo possa resguardar a sua singularidade no contato com a multidão.

Neste sentido, Valéry, assim como Poe, também procura pelo o que é dele, pelo que é a sua singularidade em meio à multidão, como se pode notar nas passagens; “não sei o que é meu: nem sequer este sorriso e a continuação que ele tem (...) O que me faz único mistura-se

ao corpo vasto e ao passageiro luxo de tudo isto, por aqui...”. (VALÉRY, 1985, p. 82) Contudo, sua expressão é de menos agonia e mais integração com a mesma.

Em Valéry os passantes se integram ao cenário do passeio e à sua fluidez, como se este correspondesse a um movimento transcendental e incontrollável da vida, como no trecho: “Uma força contínua de começo e fim consome seres, pedaços de seres, dúvidas, frases que andam, mulheres, um incessante cavalo de cor que arrasta a vida inteira e mesmo instantes destruídos em singular vazio...” (1985, p.82)

Um balanço que pode ser feito entre estas duas obras é inicialmente avaliar que elas ocorrem no cenário da modernidade. Para ambas algumas questões são postas: a noção de que a vida ocorre nas ruas, na dimensão pública do fenômeno social, a necessidade de compreender o fenômeno da massificação dos comportamentos, terem como ponto de referência o centro urbano para discutir a diluição ou não do indivíduo na modernidade, o desejo de não ser um fragmento da multidão, a busca de sentido para o movimento social, a nítida percepção do teatro e dos papéis estereotipados que a vida social decodifica e a busca de si mesmo e da singularidade do sujeito histórico, que se constrói como um observador dos fenômenos sociais.

Em ambos os contos não há interação social do narrador com a multidão, visto que as pessoas não têm voz, nem nomes, são apenas funcionários e parte do fluxo da cidade. Contudo, enquanto Poe apresenta uma alternativa que expõe a própria fronteira da racionalidade (visto que a singularidade é algo perscrutável, porém incapturável), Paul Valéry busca travar uma batalha com as próprias ferramentas da razão para não ser dragado pelo fluxo da multidão. Deste modo, o primeiro propõe mergulhar, sair na chuva, perseguir o incompreensível até sentir que não dá e, com isso, descobrir seus próprios limites, e o segundo propõe uma saída por meio da contemplação e do distanciamento racional, a fim de que a reflexão alce o indivíduo para fora da multidão.

O ambiente onírico e busca existencial permanecem, mas o que mudou nestas percepções sobre a experiência da modernidade foi a forma como a razão estava sendo percebida: limitada para Poe (que duvida sobre as impressões que os sentidos lhe transmitem), à uma razão absoluta para Valéry. Os indivíduos também sofrem uma alteração nestes relatos: de tipos humanos em Poe à ruídos, pedaços de seres e frases que andam, para Valéry. A fragmentação do humano acompanhou o avanço da industrialização moderna e se acentuou na percepção “fim de século” de Valéry.

Deste modo, observa-se que proporcionalmente à onisciência da racionalidade ocorreu uma fragmentação na percepção das pessoas, recebendo o olhar uma posição de destaque como atividade livre, podendo ser aquilo que o ritmo do capital não conseguiria comandar.

No contexto do início do século XX, ambos trataram do aparecimento das grandes cidades como uma experiência social insólita, destacando como a velocidade da vida urbana e o imediatismo de suas relações sociais perturbava os espíritos. Com isso, essas obras literárias conseguem expressar a consciência da modernidade, traduzindo-a como um sentimento de abismo, de sensações fragmentárias e descontínuas. Uma forma de mecanização da existência a qual expressava o próprio processo de industrialização no âmbito das subjetividades.

3 BENJAMIN, BERMAN E MORIN: OS SENTIMENTOS DA MODERNIDADE

O sentimento de desenraizamento e de angústia provocados pelo labirinto despersonalizado da cidade e dos seus rostos anônimos é tematizado por Walter Benjamin na obra *Passagens*. Para o autor, o fetichismo da mercadoria, embalado pelo discurso do progresso, produz uma fantasmagoria tal que a realidade se apresenta como alucinação permeada de sentimentos como: repetição cíclica de um tempo mecânico e esvaziado, pavor, monotonia, apatia, desesperança, sentimento de paralisia advindo da percepção do tempo como “continuidade e repetição” sempre cristalizado no presente.

Nas *Passagens*, o conto *O homem da multidão* é citado em meio à análise do *flâneur*. Este ser baudelairiano apresentado alegoricamente como um contraponto à multidão, sente-se um estranho no mundo, como analisa Benjamin (2006, p. 983):

Ele não se sente em casa nem em sua classe, nem na sua cidade natal e sim apenas na multidão, A multidão é o seu elemento. [...] A multidão como véu através do qual a cidade familiar transpõe metamorfoseada. A cidade como paisagem e aposento. A loja de departamentos como a última passarela do *flâneur*. Lá materializam-se suas fantasmagorias.

O espaço social do *flâneur* é o limiar da grande cidade e da classe burguesa, elementos frente aos quais luta para não ser subjugado, buscando abrigo no anonimato da multidão, fazendo de sua família os estranhos e de sua casa as ruas. Sua luta para não criar identidade fixa, mas acaba fracassando, visto que o flânar, atitude moderna que se destacada em alguns indivíduos privados (*bohémien*) inicia-se como um *páthos* rebelde da intelectualidade, mas,

aos poucos, encaminha-se para o mercado tornando-se uma necessidade para as massas e para a própria circulação das mercadorias. É, portanto, digerida pelo capital.

O abismo secularizado dos saberes e a prisão dos seus significados associados ao seu contraponto, que é a imposição do novo, levam os indivíduos a um estado de desrealização e despersonalização tal que cada instante se torna uma “repetição infernal”. Este processo se potencializa por meio das novas tecnologias visuais, pela submissão total da ciência e da técnica às forças produtivas, esvaziando os conteúdos da tradição a qual só consegue chegar ao presente como acúmulo de objetos expostos à venda em um antiquário. Este processo é denominado por Olgária Matos (2006, p. 132) por “patologia do tempo” como sendo uma espécie de “ácido moral que destrói o organismo de dentro”.

Assim, a ambigüidade própria das relações capitalistas cria um “mercado de valores espirituais” promovem sensações de embriaguez e ilusões de poder os quais são “representados em passagens que são tanto casa quanto rua (...) também pela prostituta que é vendedora e mercadoria numa só pessoa”. (Benjamin, 2006, p. 985)

A mesma experiência da modernidade é analisada por Berman (1986) no seguinte sentido: enquanto a atomização e a massificação, resultantes do novo processo de produção, avançavam na sociedade, sentimentos de desorientação, insegurança, frustração e desespero, ocorrem inseparáveis da sensação de crescimento e euforia, os quais passam a constituir as novas sensibilidades modernas.

Estas duas dimensões do fenômeno moderno (psíquica e produtiva) não se apresentam como uma relação de causa-efeito, mas de concomitância e reforço mútuo entre si. Do mesmo modo, em sua dualidade dialética não há o momento da síntese ou da ruptura com a modernidade: ela representa tudo que é novo e o seu tempo é linear, expansivo e homogeneizante.

Portanto, Berman indica ao longo de seu livro que o já esperado processo autofágico no qual entrou a modernidade ao eliminar todas as tradições, matou também o que nelas havia de bom e estruturante da sociedade. Continuamente, como um câncer que ataca as células boas, a modernidade passa a destruir os seus próprios valores de origem, o que leva sua proposta de sociedade à beira de um colapso.

Reapropriar-se das visões clássicas da modernidade é, para o autor, a única forma de se compreender esta crise da modernidade, nunca resolvê-la, mas administrá-la. Em um outro ponto, a necessidade de superação das formas de racionalização engendradas pela civilização é defendida por Morin (1997) como sendo um jogo que se joga fora dos esquemas da tradição

cartesiana, devendo-se buscar uma nova lógica para se pensar o significado do desenvolvimento humano.

Deste modo, Morin afirma que a crise está instaurada para além da própria concepção de modernidade, ela se encontra em um *logos* civilizatório totalitário e unidimensional quanto a noção de desenvolvimento.

Apesar de tais distinções, Morin (1997) também pontua que particularidades ocorreram no período de desenvolvimento do capitalismo, as quais potencializaram os mecanismos de “metástase do ego” e de perda dos laços de sociabilidade, fazendo com que o mal estar que corrói toda a civilização adquira contornos específicos neste momento das sociedades ocidentais.

Sua análise destaca as perversas conseqüências de um processo de desenvolvimento reverso da técnica, da mercantilização generalizada, do desenvolvimento econômico e urbano e da individualização das pessoas, a partir dos quais “impõe critérios padronizados e impessoais prejudicam o convívio [...] tendendo a fazer da vida social uma gigantesca máquina automática”. (MORIN, 1997, p. 137)

A tecnização da produção difunde uma lógica na sociedade que subjuga o homem à cronometragem da máquina artificial, substituindo o processo comunicacional face a face por uma **coexistência anônima**.

A mercantilização generalizada reduz o “tecido de convivialidade” social devido o potencial des-solidarizante do mercado, o qual em sua lógica de custo-benefício faz definhar as relações de ajuda mútua e gratuita entre as pessoas, as solidariedades e os valores de bens comuns não-monetários.

Enormes engrenagens tecno-burocráticas advêm do desenvolvimento econômico e sua conseqüente necessidade de intervenção estatal, esmagando as expressões de singularidade das pessoas, as quais passam a ser dados da gestão pública e perdem a dimensão da sua responsabilidade individual sobre a vida da coletividade. A transformação do indivíduo em público e sua des-personificação é um fenômeno reforçado pelo processo de desenvolvimento urbano no qual “a cidade transforma-se em aglomeração, conjunto informe para populações”. (MORIN, 1997, p. 138)

O processo de individualização se caracteriza por uma atomização dos sujeitos e promove o enfraquecimento de um sentimento de sua responsabilização perante a coletividade. Este processo egocêntrico reduz bastante a possibilidade de diálogo do indivíduo com a sociedade, com sua família e consigo próprio, propiciando uma disjunção tamanha

entre as pessoas e entre os saberes que estas se vêem tomadas por uma enorme e constante sensação de abismo e de crise.

Portanto, a civilização em seu período capitalista viu-se potencializada por um conhecimento cruel e ao mesmo tempo autóctone o qual se constitui em uma engrenagem anônima que devora a plena existência humana.

4 CONCLUSÃO

Os contos ora analisados constituem-se em possibilidades de reflexão sobre sua época. Produzidos no campo aberto da arte, conseguiram promover uma síntese de como, no âmbito dos sentimentos, o homem massificado da modernidade, impelido pelas transformações da realidade externa, buscava na diluição com a multidão uma possibilidade para sua sobrevivência como unidade e singularidade.

Nestas narrativas o indivíduo moderno se sente solitário, perdido em seus valores (dessacralizado), exposto à antropofagia da via pública. Logo, vê-se (na obra de Poe) obrigado a mergulhar e se diluir na multidão e em seus papéis sociais sem com isso se ver ameaçado em sua integridade interior. De modo oposto, na obra de Valéry o homem moderno se apresenta distante e silencioso, caracterizado por um profundo individualismo, que despreza ou teme o contato com o outro.

O conflito como busca existencial é um fenômeno que transcende a experiência da modernidade, porém adquire particularidades neste período, visto que uma nova ordem passa a relacionar o valor das pessoas com o seu preço de mercado, percebendo-as como um produto, para os quais as ruas-vitrines expõem o fluxo das trocas materiais e imateriais capturadas pela ordem capitalista.

Tendo por base as idéias de Berman (1986), o qual parte da noção baudelairiana do “herói moderno”, percebe-se que em ambos os casos os choques com os passantes habilitam os modernos a descobrirem “o que eles realmente são”. Isto porque é de dentro deste fluxo de profanação da vida social que os autores falam, unidos pela crença na experiência como sendo a essência da vida moderna.

Deste modo, o ato de conhecer passa pela imperiosa necessidade de vivenciar, ver e sentir os movimentos singulares da História. Neste ponto, a perda do halo, como processo de dessacralização da vida moderna, apresenta-se como um paradoxo, na medida em que, cada segundo da vida social se torna ao mesmo tempo humano-vulgar e histórico-transcendental.

Tal paradoxo desloca a busca de sentido para a vida dos valores divinos para os fenômenos cotidianos da via pública, para o campo das necessidades mais comezinhas.

Esta “alma pública” do homem moderno aprecia o desfile de espécies sociais sem valores morais ou julgamentos adiantados. Apenas os vêem como pessoas que vendem o seu ser no mercado, constata a fugacidade de viver sempre as experiências fluidas do presente e se pergunta sobre a singularidade de um mundo massificado. Para tanto, no ensaio “o pintor da vida moderna” Baudelaire aponta a necessidade (assim como fez Balzac) de se aproximar das pessoas comuns, da atmosfera da multidão e de sua existência fluida, logo segundo ele “o artista moderno deveria sentar praça no coração da multidão, em meio ao fluxo e refluxo do movimento, em meio ao fugidio e ao infinito” (apud BERMAN, 1985, p. 141)

Assim, verificou-se como a multidão se tornou uma fonte inspiradora para estes autores Modernos, visto que nela se condensam os papéis sociais agindo como um catalisador que acelera os conflitos sociais e expõe suas contradições, causando fissuras no tecido social que permitem ao indivíduo respirar. Enfim, o homem da modernidade necessita casar-se e violar a multidão, a fim de sorver seu manancial de “energia universal”, vista como um “caleidoscópio dotado de consciência (BAUDELAIRE apud BERMAN, 1985, p. 141),

Neste cenário, a modernidade se vincula com a experiência de maneira tal, pode-se dizer que transcende o processo econômico e a visão cultural, tornando-se uma forma de experiência histórica que media cultura e economia. Esta experiência vem acompanhada do desejo de desenvolvimento, que cresce com o homem que perdeu o conforto da eternidade divina e que tenta se perpetuar na história.

Este desejo de desenvolvimento libera forças criativas e poderes destrutivos, os quais, com a perda da culpa e do impedimento moral, devoram o próprio homem moderno. Este vislumbra como única saída à expansão dos limites de sua experiência individual de vida.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, João Alexandre. **A Comédia Intelectual de Paul Valéry**. São Paulo: Iluminuras, 2007.

BENJAMIN, Walter. **Passagens**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

BERMAN, Marshall. **Tudo o que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

MATOS, Olgária Chain Feres. Aufklärung na metrópole: Paris e a Via Láctea. In: BENJAMIN, Walter. **Passagens**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p. 1123-1140.

MORIN, Edgar. **Uma política de civilização**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

POE, Edgar Allan. O Homem das multidões. In: _____. **Ficção Completa, Poesia & Ensaios**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1981.

VALÉRY, Paul. **O Senhor Teste**. Lisboa: Relógio D'água Editores, 1985.

OS MODOS DA SILOGÍSTICA: PROVAS DE VALIDADE E INVALIDADE EM ARISTÓTELES.

Elton Luiz Rasch*

RESUMO

O presente trabalho visa expor os métodos de prova utilizados por Aristóteles na silogística. Por um lado, serão expostas as técnicas para provar silogismos válidos, isto é, as provas diretas e as indiretas. As provas diretas são reduções de silogismos imperfeitos a silogismos perfeitos (àqueles da primeira figura), através do uso de conversões de proposições e inversão da ordem em que aparecem as premissas. Já as provas indiretas se utilizam, ou de redução ao absurdo, ou da técnica conhecida por *ekthesis* (exposição). Por outro lado, também será explorada a refinada técnica de rejeição de candidatos a silogismos, isto é, a eliminação de silogismos inválidos a partir de contraexemplos.

Palavras-chave: Aristóteles. Silogismo. Prova.

1. O SILOGISMO

Os silogismo¹ em questão neste trabalho, são os não-modais, isto é, os que envolvem apenas proposições categóricas assertivas, ou seja, sentenças com a forma sujeito predicado, portadoras de valor de verdade e que não possuem operadores modais (como necessidade e possibilidade). Os termos dessas proposições são do tipo universal, compreendendo um conjunto de indivíduos (ex. humanos, animais, plantas), e estão em oposição aos termos singulares, que por sua vez apontam para indivíduos destes conjuntos (ex. Sócrates, que está incluso no conjunto ‘humanos’). Quanto aos tipos de proposições, estão em número de quatro: (A) Universal Afirmativa (Ex.: “Todo A é B”); (E) Universal Negativa (Ex.: “Nenhum A é B”); (I) Particular Afirmativa (Ex.: “Algum A é B”) e (O) Particular Negativa (Ex.: “Algum A não é B”).

Aristóteles fazia uma divisão de silogismos, as chamadas figuras do silogismo, com base na posição ocupada pelos termos nas proposições componentes. O número total de termos de um silogismo é sempre três, sendo que um deles, denominado termo médio, é

* Mestrando em filosofia. el.rasch@gmail.com

Universidade Federal de Santa Maria.

Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

¹ Há uma diferença entre o termo “silogismo” tomado na concepção contemporânea e o que Aristóteles entendia por silogismo e que é traduzido por ‘dedução’, para evitar confusões. Na concepção contemporânea, que será a utilizada aqui, o silogismo pode ser válido ou inválido. Já para Aristóteles, em virtude de sua definição de dedução, uma dedução era necessariamente válida, ou não se tratava de uma dedução.

instanciado uma vez em cada premissa, e não aparece na conclusão. Assim, caso o termo médio aparecesse como sujeito da primeira premissa, e predicado na segunda premissa, o silogismo era classificado como pertencente à primeira figura. Já se o termo médio fosse predicado nas duas premissas, o silogismo era enquadrado na segunda figura. Caso fosse o termo sujeito em ambas as premissas, era tido como um silogismo de terceira figura. Aristóteles cita apenas estas três figuras nos *Analíticos Anteriores*, porém uma quarta foi incorporada à teoria, de modo que o termo médio ocupa a posição de predicado na primeira premissa e sujeito na segunda².

Aristóteles julgava, embora não esteja claro até que ponto, que os silogismos da primeira figura eram autoevidentes, isto é, não havia a necessidade de fornecer-lhes provas³. Dada esta característica, chamava-os de perfeitos ou completos. Além disso, estes serviam como espécies de axiomas para as demais figuras, cujos modos deveriam ser “completados” ou “perfectibilizados”⁴. Isto se pode ocorrer em processos diretos ou indiretos.

2. PROVAS DIRETAS

Para esta tarefa, Aristóteles se utiliza de conversões, justificada no capítulo 2 dos *Analíticos Anteriores*, que são inferências feitas diretamente a partir de uma das proposições do silogismo. Elas aparecem em número de três, duas sob a alcunha “Conversão simples” e uma sendo chamada de “Conversão por acidente”:

1. Conversão simples (*Simpliciter*): é a troca de posição dos termos sujeito e predicado. Ocorre apenas nas Universais Negativas e Particulares Afirmativas. Ex.: de “Nenhum A é B” se passa para “Nenhum B é A”. Outro exemplo, de “Algum A é B” para “Alguma B é A”.
2. Conversão por acidente (*Per Accidens*): é a troca de quantificador, concomitante à troca de posição dos termos sujeito e predicado de uma proposição. Ocorre apenas em

² Para uma discussão mais aprofundada sobre a introdução da quarta figura, ver Rescher (1996).

³ Alguns comentadores antigos afirmam que os dois primeiros modos possuem ainda mais clareza dentro da primeira figura. Dentre os vários motivos, o que se sobrepõe é o fato destes modos serem os únicos com conclusões universais. Entretanto, Striker (2009, p. 109 29^b1) afirma que Aristóteles simplesmente os julgava suficientes para provar todos os demais modos, não fazendo juízo sobre seu grau de evidência.

⁴ Perfectibilização e redução não são termos sinônimos. A perfectibilização é utilizada para tornar mais clara a necessidade da conclusão de certo modo em detrimento da validade de outro modo (neste caso, de primeira figura). No entanto, também é possível que ocorra redução de modos sem que ocorra perfectibilização, como a redução de algum modo perfeito para um não perfeito. Para mais detalhes ver Striker, (2009, p. 100 27^a2, p. 109 29^b1).

proposições Universais Afirmativas. Ex.: de “Todo A é B” se passa para “Algum B é A”.

Entretanto, é necessário certo cuidado na utilização da conversão por acidente. O sistema de Aristóteles foi erguido tendo em vista a premissa de não utilizar termos que não possuíssem referência, os chamados termos vazios. Desse modo, quando se diz, por exemplo, que “Todo marciano é verde”, e se aplica a conversão por acidente, chegaríamos até a proposição “Algum marciano é verde”. Contudo, interpretações na lógica moderna podem sugerir que a melhor interpretação dessa proposição seja “Existe algo que é marciano e que é verde”, de modo que, de “Todo marciano é verde” se passaria para “Existem marcianos”, um resultado não aceito em geral. Por isso, caso se queira trabalhar com termos vazios (que não denotam objeto algum), é preciso fazer certas restrições.

Aristóteles fala ainda de uma terceira operação, que consiste na transposição de premissas, cujo funcionamento será demonstrado mais adiante.

A tradição também reconhece outras duas operações como inferências imediatas possíveis, a partir das proposições categóricas e fazendo uso de termos negativos (não-x)⁵:

1. Obversão: esta operação consiste em utilizar a qualidade oposta do quantificador e do termo predicado, de modo que, por exemplo, “Todo homem é feliz” resulta em “Nenhum homem é infeliz (não-feliz)”. Outro exemplo é “Algum homem é feliz”, que resulta em “Algum homem não é infeliz (não-feliz)”.
2. Contraposição: trata-se de negar ambos os termos da proposição, e inverter a sua ordem, de modo que o termo sujeito vire o termo predicado e vice-versa. Por exemplo, de “Todo homem é feliz” podemos inferir que “Todos os infelizes (não-felizes) são inumanos (não-humanos)”.

Contudo o objetivo aqui é mostrar as provas da silogística tal como Aristóteles as concebeu, i.e., com termos vazios, e dado o exposto acima já é possível realizar uma demonstração como exemplo. Tomemos o caso de *CAMESTRES*, um silogismo da segunda figura:

⁵ Estas operações são tradicionalmente utilizadas pelos autores da tradição que buscam fazer reduções de modos da primeira figura para os modos *BARBARA* e *CELARENT*, também da primeira figura. Entretanto, Aristóteles não chegou a utilizar termos negativos.

Se M pertencer a todo N, mas a nenhum X, X pertencerá a nenhum N. Pois, se não M pertence a nenhum X, tampouco X pertencerá a qualquer M; mas foi assumido que M pertence a todo X; Portanto, X não irá pertencer a nenhum N – surgiu a primeira figura novamente. E dado que a premissa privativa se converte, também N não pertencerá a nenhum X, de modo que serão o mesmo silogismo.⁶ (An Ant. I.5, 27a9-12).

Para que as operações fiquem mais claras, eis os passos, partindo de *CAMESTRES*:

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| 1 – Todo A é B | Premissa de <i>CAMESTRES</i> |
| 2 – Nenhum C é B | Premissa de <i>CAMESTRES</i> |
| 3 – Nenhum C é A | Conclusão de <i>CAMESTRES</i> |

O primeiro passo de Aristóteles é inverter as premissas, o que é sinalizado pela letra “M” entre “A” e “E” em *CAMESTRES*, de modo que o silogismo fique:

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 2 – Nenhum C é B | Premissa (2) de <i>CAMESTRES</i> |
| 1 – Todo A é B | Premissa (1) de <i>CAMESTRES</i> |
| 3 – Nenhum C é A | Conclusão de <i>CAMESTRES</i> |

A segunda operação é aplicar a conversão simples na premissa universal negativa, simbolizada pela letra primeira instância da letra “S”, e incidindo sob a vogal imediatamente anterior, neste caso, a premissa Universal Negativa. Assim temos:

- | | |
|-------------------------|---|
| 2 – Nenhum B é C | Conversão Simples de Universal Negativa |
| 1 – Todo A é B | Premissa de <i>CAMESTRES</i> |
| 3 – Nenhum C é A | Conclusão de <i>CAMESTRES</i> |

Por último, basta que se aplique novamente a conversão simples na conclusão, indicado pela última letra “S”, para que se chegue à *CELARENT*, que é um silogismo da primeira figura, e portanto, perfeito:

⁶ “Again, if M belongs to all N and to no X, X will belong to no N. For if M belongs to no X, neither does X belong to any M; but it was assumed that M belongs to all X; therefore, X will belong to no N – for the first figure has come about again. And since the privative premiss converts, neither will N belong to any X, so that there will be the same syllogism.”. Traduzido pelo autor a partir do texto.

1 – Nenhum B é C	Premissa de <i>CELARENT</i>
2 – Todo A é B	Premissa de <i>CELARENT</i>
3 – Nenhum A é C	Conclusão de <i>CELARENT</i>

Este é o mecanismo básico para provar os modos válidos, e é suficiente para provar quase todos. Entretanto, para alguns casos não é possível alcançar a conclusão almejada através deste método, e Aristóteles se vê forçado a utilizar as provas indiretas.

3. PROVAS INDIRETAS

As perfectibilizações indiretas claramente não são as preferidas de Aristóteles, pois embora mostrem que alguma conclusão se siga necessariamente das premissas, não mostram o *por quê* se seguem, isto é, não expõe de modo direto os passos dados na prova⁷. São de dois tipos: redução ao absurdo e *ekthesis*.

3.1 Redução ao Absurdo

Este tipo de prova consiste em inserir na prova a proposição contraditória da conclusão esperada, isto é, sua negação. Do mesmo modo que ocorre na dedução natural, esta proposição é inserida como uma hipótese, e a partir da impossibilidade de suas consequências isto é, das incompatibilidades que são extraídas da prova a partir da inserção da hipótese se demonstrada a falsidade da mesma. Como exemplo, tomemos *BOCARD*O⁸:

Mas se M pertencer a todo N, mas não pertencer a algum X, é necessário para N que não pertença a algum X. Pois se pertencer a todo X, e M é predicado de todo N, é necessário que M pertença a todo X. Porém, foi assumido que não pertencia a algum. E se M pertencer a todo N mas não a todo X, haverá um silogismo, pois como efeito N não pertencerá a todo X.⁹ (An Ant. I.5, 27a36-b1)

⁷ Uma crítica do próprio Aristóteles pode ser encontrada nos *Analíticos Posteriores* I, 26.

⁸ *BAROCO* da segunda figura, e *BOCARD*O da terceira, são os dois únicos modos nos quais a conversão não é possível, sendo necessária a utilização de técnicas de prova indiretas.

⁹ “if M belongs to all N but does not belong to some X, it is necessary for N not to belong to some X. For if belongs to all X and M is predicated of every N, it is necessary for M to belong to every X. But it was assumed that it did not belong to some. And if M belongs to every N but not to every X, there will be a syllogism to the effect that N does not belong to all X.”. Traduzido pelo autor a partir do texto.

STRIKER comenta que Aristóteles na verdade não fornece uma regra explícita para a operação, porém ela apresenta a sua própria versão: “Se uma suposição usada em uma dedução leva a uma contradição, então a suposição é falsa e sua contraditória necessita ser verdadeira”¹⁰.

Para esclarecer o procedimento, vamos refazer a prova passo a passo, começando com *BOCARD*O, cuja conclusão (3) se busca provar. O primeiro passo é expor o argumento:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1 – Algum B não é A | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 2 – Todo B é C | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 3 – Algum C não é A | Conclusão de <i>BOCARD</i> O, que se pretende provar |

A seguir, se inclui como hipótese (4) a contraditória da conclusão que se deseja provar (3), a fim de obter sua falsidade:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 – Algum B não é A | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 2 – Todo B é C | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 3 – Algum C não é A | Conclusão de <i>BOCARD</i> O, que se pretende provar |
| 4 – Todo C é A | Hipótese, contraditória de 3 |

Utilizando (2) e (4) como premissas, podemos chegar a (5), que é a conclusão de *BARBAR*A, um silogismo válido:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 – Algum B não é A | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 2 – Todo B é C | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 3 – Algum C não é A | Conclusão de <i>BOCARD</i> O, que se pretende provar |
| 4 – Todo C é A | Hipótese, contraditória de 3 |
| 5 – Todo B é A | Conclusão de <i>BARBAR</i> A, obtida com as premissas 4 e 1 |

Porém, se observarmos de perto podemos constatar uma incompatibilidade (contradição) entre (1) e (5), o que nos leva a assumir que a hipótese é falsa, sendo portanto verdadeira a sua contraditória (6), que é justamente a conclusão que se pretendia provar:

- | | |
|---------------------|--|
| 1 – Algum B não é A | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 2 – Todo B é C | Premissa de <i>BOCARD</i> O |
| 3 – Algum C não é A | Conclusão de <i>BOCARD</i> O, que se pretende provar |

¹⁰ Striker (2009, p. 70). “If an assumption used in a deduction leads to a contradiction, then the assumption is false and its contradictory must be true”. Traduzido pelo autor a partir do texto.

4 – Todo C é A	Hipótese, contraditória de 4
5 – Todo B é A	Conclusão de <i>BARBARA</i> , obtida com as premissas 4 e 1
6 – Algum C não é A	Contraditória da hipótese , conclusão de <i>BOCARD</i>

Os dois únicos modos nos quais se faz necessária a utilização da redução ao absurdo são *BAROCO* (2ª fig.) e *BOCARD* (3ª fig.). A letra “C” desses modos é o que indica sua necessidade, sendo assim, os dois únicos modos imperfeitos a possuí-la.

É importante notar que este método também está apoiado no quadrado de oposições, em particular na relação de contraditoriedade. Esta relação toma como axioma o Princípio do Terceiro Excluído, que não é aceito de modo irrestrito em alguns sistemas de lógica, em particular, o intuicionismo.

3.2 *Ekthesis*

Este tipo de prova é visto por Aristóteles como uma alternativa à redução ao absurdo, e ocorre através da criação de um novo termo, ainda não utilizado na prova, e que compreende ou uma parte comum a dois termos ou uma parte de um termo. De acordo com Lagerlund (2010), lembrando Patzig e Smith, há quatro regras básicas para o procedimento de prova por *ekthesis*:

- (A) – “Algum B é A” implica a criação de um termo C, de modo que “Todo A é C” e “Todo B é C”, isto é, trata-se de uma parte da intersecção dos conjuntos A e B.
- (B) – “Algum B não é A” implica a criação de um termo C, onde “Nenhum C é A” e “Todo C é B”, isto é, o termo C engloba uma parte do termo B, fora da intersecção.
- (C) – “Todo C é A” e “Todo C é B”, implicam “Algum B é A”.
- (D) – “Nenhum C é A” e “Todo C é B”, implicam “Algum B não é A”.

Para ilustrar o funcionamento do método na prática, vamos utilizá-lo na prova de *BOCARD*. O primeiro passo é, a partir da premissa (1), obter o passo (3) e (4), aplicando-lhe a regra (B):

1 – Algum B não é A	Premissa de <i>BOCARD</i>
2 – Todo B é C	Premissa de <i>BOCARD</i>
3 – Nenhum D é A	Regra (B) aplicada em 1
4 – Todo D é B	Regra (B) aplicada em 1

Se observarmos bem, a partir de (2) e (4) é possível extrair *BARBARA*:

1 – Algum B não é A	Premissa de <i>BOCARDIO</i>
2 – Todo B é C	Premissa de <i>BOCARDIO</i>
3 – Nenhum D é A	Regra (B) aplicada em 1
4 – Todo D é B	Regra (B) aplicada em 1
5 – Todo D é C	Conclusão de <i>BARBARA</i> , de (2) e (4)

Agora basta que apliquemos a regra (D), utilizando (3) e (5) para que resulte a conclusão desejada:

1 – Algum B não é A	Premissa de <i>BOCARDIO</i>
2 – Todo B é C	Premissa de <i>BOCARDIO</i>
3 – Nenhum D é A	Regra (B) aplicada em 1
4 – Todo D é B	Regra (B) aplicada em 1
5 – Todo D é C	Conclusão de <i>BARBARA</i> , de (2) e (4)
6 – Algum C não é A	Regra (D) aplicada em 3 e 5

Alexandre de Afrodísias demonstra que na realidade este método é suficiente para provar todos os modos válidos. Entretanto, Aristóteles sofreu algumas críticas por parte de seus comentadores contemporâneos, que apontavam para circularidades na argumentação decorrentes do método.

4. REJEIÇÃO DE CANDIDATOS A SILOGISMO

Aristóteles possui uma refinada técnica de rejeição de candidatos a silogismo (silogismos inválidos), fazendo uso implícito do quadrado de oposições. A técnica se baseia na apresentação de contraexemplos, e elimina várias possibilidades de silogismo, através de triplas de termos, de modo bastante similar à técnicas modernas de prova: para mostrar que uma dada forma silogística é inválida¹¹ o que Aristóteles faz é apresentar apenas uma instância de premissas verdadeiras e conclusão falsa, nessa forma silogística.

Nas demonstrações que servem para rejeitar um candidato de silogismo, Aristóteles lança mão de um par de triplas de termos, para serem combinados em premissas, sob a forma da pretensa dedução. A partir de uma dessas triplas é possível extrair uma conclusão do tipo universal afirmativa que, como as premissas, é verdadeira. Com a outra tripla Aristóteles também obtém premissas e conclusão verdadeiras, mas a conclusão é do tipo universal negativa. Dadas as leis de relações entre proposições, quando uma proposição do tipo

¹¹ Aristóteles fala em “combinações de premissas e conclusões que não ‘*silogizam*’”.

universal afirmativa é verdadeira, a proposição que lhe corresponde na forma de universal negativa e particular negativa é falsa. As mesmas regras aplicam-se para a outra tripla, que resulta na proposição universal negativa: quando ela é verdadeira, as correspondentes, universal afirmativa e particular afirmativa, são falsas. Juntando todos os tipos de proposições falsas de acordo com o quadrado de oposições, ele elimina a possibilidade da dedução em tal forma.

Aristóteles fornece exemplos de triplas já na primeira figura, para provar que não é possível realizar uma dedução quando há uma premissa universal afirmativa seguida por uma premissa universal negativa: “Como termos de predicação universal tomemos, por exemplo, *animal, homem, cavalo*; e de predicação não-universal *animal, homem, pedra*”¹². Obtemos então o resultado da primeira tripla:

- (1) Todo homem é animal
- (2) Nenhum cavalo é homem
- (3) Todo cavalo é animal

Evidentemente tanto as premissas quanto a conclusão são verdadeiras. Sendo “todo cavalo é animal” verdadeiro, nem “nenhum cavalo é animal” e nem “algum cavalo não é animal” podem ser verdadeiras, estando essas conclusões descartadas para este modo da primeira figura.

Como resultado da segunda tripla, obtemos:

- (1) Todo homem é animal
- (2) Nenhuma pedra é homem
- (3) Nenhuma pedra é animal

Também nesse caso premissas e conclusão são verdadeiras. Assim sendo, se “nenhuma pedra é animal” é verdadeira, é falso que “alguma pedra é animal” e também que “toda pedra é animal”. Estas duas proposições, acrescidas das outras duas mencionados no parágrafo anterior, resultam na impossibilidade de haver uma conclusão necessária nessa

¹² “Terms for belonging to all: animal, human horse; for belonging to none: animal, human, stone” An. Ant. 26^a8-10. Traduzido pelo autor a partir do texto.

figura com premissas do tipo A e E, nessa ordem, isto é, este modo está descartado como silogismo válido. Com este método é possível descartar várias combinações de proposições com pares de triplas ao invés de testar as combinações uma de cada vez, o que garante uma economia significativa de tempo e trabalho no processo de prova. Ademais, este sutil e refinado método contribui para fixar ainda mais a sua imagem de genial e inventivo.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Organon**. Tradução do grego e notas de Pinharanda GOMES. Lisboa: Guimarães Editores, 1987.

LAGERLUND, Henrik, "Medieval Theories of the Syllogism", **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Spring 2010 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/medieval-syllogism/>.

RESCHER, Nicholas. **Galen and the Syllogism**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1996.

SAUTTER, F. T. "A Essência do Silogismo: Uma Abordagem Visual". **Cognitio**, 11, 2, 2010: 316-322.

SAUTTER, F. T. "As Regras Supremas dos Silogismos". **Kant e-Prints** (Online), v. 5, (2010b) p. 15-26.

SMITH, Robin. **Aristotle Prior Analytics**. Indianapolis: Hackett, 1989.

STRIKER, Gisela. **Aristotle Prior Analytics Book I**. New York: Oxford University Press, 2009.

A MORALIDADE SOB O AUSPÍCIO DAS CIÊNCIAS MODERNAS: UM DIÁLOGO ENTRE JEAN JACQUES ROUSSEAU E HANS JONAS

Harim Britto*

RESUMO

O presente artigo procura dar seguimento a uma discussão presente na contemporaneidade, que versa sobre os impactos da tecnologia no âmbito humano. A relação entre homem e técnica é objeto das mais variadas tematizações e não raro são os embates sobre os efeitos produzidos por esta ligação. É ponto comum dentre essas análises o entendimento que a modernidade produziu uma nova abordagem sobre a natureza, sendo a técnica e a ciência moderna bastante divergentes em relação ao produzir tecnológico dos antigos. Neste texto, partiremos de uma perspectiva que toma o desenvolvimento tecnológico como algo digno de suspeição. Contudo não se trata de prejudicar a ciência e a técnica moderna em detrimento ao saber técnico dos antigos, mas apenas mostrar como a percepção do *modus operandi* científico foi profundamente modificada com o passar do tempo. A nossa contribuição para essa discussão vem através da tentativa de pôr em diálogo dois pensadores que, apesar de separados por dois séculos – de muitas transformações –, possuem afinidades de pensamento no mínimo, interessantes. Cada um a seu tempo e à sua maneira tratou de fazer a denúncia da racionalidade vigente, mostrando como os progressos da civilização ilustrada trazem em seu bojo os elementos da barbárie. Iniciamos com a crítica ao iluminismo erigida por Jean-Jacques Rousseau em seu Discurso sobre as Ciências e as Artes, que busca responder a questão se o restabelecimento das ciências e das artes contribuiu para purificar os costumes, e por outro, mostraremos a crítica feita à civilização tecnológica do contemporâneo Hans Jonas, presentes no ensaio O Princípio de Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Por se tratar de um estudo ainda incipiente, muitas lacunas ficarão evidentes e estas limitações iniciais poderão então servir como base para dar seguimento a estudos futuros sobre o tema.

Palavras-chave: Tecnologia. Moralidade. Responsabilidade. Jean Jacques Rousseau. Hans Jonas.

1 INTRODUÇÃO: AS CIÊNCIAS, AS ARTES E A MORALIDADE

Hoje, que pesquisas mais sutis e um gosto mais fino reduziram a arte de agraciar a princípios, reina nos costumes uma vil e enganadora uniformidade, parecendo que todos os espíritos foram atirados num mesmo molde (...) Não há mais amizades sinceras não há mais estima real; não há mais confiança fundada. As suspeitas, as desconfianças, os temores, a frieza, a reserva, o ódio, a traição, hão de ocultar-se sempre sob o véu uniforme e

* Mestre em Filosofia pela UFPE. E-mail: harim.britto@gmail.com

pérfido da polidez sob essa urbanidade tão louvada, que devemos às luzes do nosso século.¹

Somente a prévia *desfiguração* do homem nos ajuda a forjarmos a ideia de homem que há de ser *preservada* de tal desfiguração; e necessitamos que este conceito se veja *ameaçado* — com formas muito concretas de ameaça — para, ante o espanto que tal coisa nos produz, assegurar uma *verdadeira imagem* do homem²

No ano de 1750, a Academia de Dijon promoveu um concurso que tinha como tema a questão moral: “o restabelecimento das ciências e das artes³ terá contribuído para aprimorar os costumes⁴?”. Rousseau, ao se deparar com esse desafio disse que “eu ler isso, entrevi um outro universo e tornei-me um outro homem”⁵. Há que se perguntar o porque dessa questão ter despertado em Rousseau um sentimento tão grandioso. E a resposta mais direta é que muito provavelmente aquela pergunta motivou a escrita de um discurso que – embora depois menosprezado por Rousseau em suas Confissões⁶, lançou as pedras angulares dos escritos vindouros. Neste discurso, Rousseau tomará a via negativa, defendendo a tese de que a ciência e as artes contribuem substancialmente para a degeneração da 'essência' humana, muito embora esse ataque desferido, dirá Rousseau, não seja “em absoluto a ciência que maltrato, [...] [mas] a virtude que defendo perante homens virtuosos” (ROUSSEAU, 1978, p. 333). Esses 'homens virtuosos' a quem Rousseau erige a fala inicial representariam todas as instituições científicas da época, sendo mais diretamente a Academia de Dijon. Mesmo Rousseau se dizendo um ignorante nessa causa em que resolveu advogar, ao tomar partido pela denúncia da ciência e das artes de sua época assume que procede desta forma tomando

¹ ROUSSEAU, Jean-Jacques. Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. São Paulo: Abril Cultural, 1978. p. 333.

² JONAS, Hans. *El principio responsabilidad*. Barcelona: Herder, 1995. p. 65. Os grifos são nossos.

³ A Arte, para Rousseau tem um sentido um pouco diferente do que compreendemos hoje. Para ele, a arte seria um modo de se referir à *techné* aristotélica. O conceito das belas-artes estava ainda em formação, e de acordo com a época era comum confundirem-se em um único conceito. Assim, é possível perceber essa confusão também nos escritos de Rousseau. Por outro lado, Hans Jonas ao refletir sobre esses modos de produzir a partir da modernidade já percebe e aceita essa confusão, unidos sob o termo tecnociência.

⁴ Os costumes para Rousseau pode ser compreendido de maneira mais ampla como o sistema de valores vigentes, ou se preferirem, os costumes como a Moral da época. Esse é um dos pontos de aproximação entre as análises rousseauianas e a crítica de Hans Jonas que se seguirá.

⁵ “The moment I had read this, I seemed to behold another world, and became a different man” (ROUSSEAU, 2012, p. 236).

⁶ “However, this composition, full of force and fire, absolutely wants logic and order; of all the works I ever wrote, this is the weakest in reasoning, and the most devoid of number and harmony. With whatever talent a man may be born, the art of writing is not easily learned.” [No entanto, esta composição, cheia de força e fogo, falta-lhe absolutamente a lógica e a ordem, de todos os trabalhos que eu já escrevi, este é o mais fraco em raciocínio, e o mais desprovido de número e harmonia. Qualquer talento pode nascer de um homem, mas a arte da escrita não é facilmente aprendida.] (ROUSSEAU, 2012. p. 237).

em conta a verdade – advinda de suas “luzes naturais”, e espera neste esforço encontrar o prêmio da empreitada no fundo de seu próprio coração.

Antes de iniciar seu discurso, Rousseau faz um pequeno elogio ao restabelecimento das ciências e das artes, elogio este que mais adiante servirá como um fino contraponto para a crítica que se seguirá. O tom inicialmente regozijante do discurso será sutilmente substituído pela fina ironia, e aos poucos o leitor vai reconhecendo que esse exórdio cumpre um papel retórico, mostrando que apesar de todos esses avanços intelectuais provocados pelas luzes renascentistas, a moralidade não avançou a contento: quando muito, retrocedeu. Mas, voltemos ao elogio rousseauiano à ciência: Graças a ela, a humanidade pode

dissipar, por meio das luzes de sua razão, as trevas nas quais o envolveu a natureza; elevar-se acima de si mesmo; lançar-se pelo espírito às regiões celestes; percorrer com passos de gigante, como o sol, a vasta extensão do universo; e, o que ainda é maior e mais difícil, entrar de novo dentro de si mesmo para aí estudar o homem e conhecer sua natureza, seus deveres e seu fim. (ROUSSEAU, 2012. p. 237).

O elogio à ciência moderna feito por Rousseau neste ponto pode ser também visto como um sintoma da época⁷, que celebra a razão secular: uma época marcada por uma razão que, nas palavras de Rousseau, acabara de suplantiar a algaravia⁸ medieval pela atmosfera renascentista. Na primeira etapa do discurso, Rousseau levanta a tese de que o surgimento das ciências e das artes ocorrem por manifestação do luxo e da ausência de moderação. Apesar de serem manifestações do supérfluo, as ciências e as artes são fundamentais para a consolidação do Estado Social moderno, que apesar de ter sido erguido primeiramente pela necessidade, mas é através daquelas que este se fortalece: O estabelecimento de novos códigos e convenções sociais encontram nas ciências e nas artes a sua melhor forma de acabamento, que por um lado fomentam o desenvolvimento das instituições, mas por outro lado essa morosidade burocrática afastaria as pessoas daquela sociabilidade original, criando rituais e formas de relacionamento artificiais e repelindo as manifestações espontâneas de virtude⁹.

⁷ Cf. ROUSSEAU, 1978. p. 334, nota 09.

⁸ Na tradução para o português termo original '*quel jargon*' foi substituído por *algaravia*, que segundo a nota nº 11 (ROUSSEAU, 1978. p. 334) significaria a escolástica medieval. Conveniente dizer que esse termo também pode significar um modo de falar dos árabes da Península Ibérica, uma confusão de vozes ou ainda qualquer coisa dita ou escrita confusamente [Disponível em: <<http://www.dicio.com.br>>. Acesso em: 15/12/2012] Neste ponto, podemos perceber algum resquício da visão preconceituosa e negativa dos modernos em relação ao que sucedeu na Idade Média e com os povos do Oriente. E Rousseau neste ponto não representaria uma exceção. Mais adiante neste mesmo texto será dado um reforço neste preconceito quando Rousseau dirá que foi graças ao *estúpido muçulmano* (ROUSSEAU, 1978. p. 334) que os remanescentes do antigo Império Bizantino levaram para a Itália a centelha que deu origem ao renascimento.

⁹ Temos aqui um momento importante, em que de maneira ainda velada aparece o confronto entre o estado de natureza e o estado civil – confronto este fundamental na filosofia rousseauiana. Com muita habilidade,

Seriam portanto, instrumentos de serventia política e teriam um caráter secundário frente às necessidades “naturais”¹⁰ do ser humano, pois segundo Rousseau,

o espírito tem suas necessidades, assim como o corpo. São esses os fundamentos da sociedade, constituindo os outros o seu atrativo. Enquanto o governo e as leis promovem a segurança e o bem-estar dos homens na coletividade, as ciências, as letras e as artes, menos despóticas e mais poderosas talvez, estendem guirlandas de flores sobre as cadeias de ferro que eles carregam, sufocam neles o sentimento dessa liberdade original para a qual pareciam ter nascido, fazem-nos amar sua escravidão e formam assim os chamados povos policiados. A necessidade elevou os tronos, as ciências e as artes consolidaram-nos. (ROUSSEAU, 1979, p 335)

No próêmio Rousseau se dizia pouco versado nessas áreas que teria de analisar, e apesar dessas limitações persistiria na denúncia se valendo para tanto de suas próprias 'luzes naturais'. Ciente dessas limitações, ele analisa e critica a ciência iluminista motivado por uma verdade que não se orienta nem pela opinião (dada a falta de conhecimentos) nem pelo sentimento (para que não seja visto como um ataque individualista), mas se daria pela própria composição discursiva. Todavia, apesar da carência de embasamento 'técnico', a peça argumentativa é habilmente constituída por exemplos variados e muitas passagens históricas, além de metáforas cuidadosamente escolhidas, de modo a fazer o leitor assumir uma perspectiva que toma o fenômeno da ciência moderna a partir de uma conjuntura social e política, transcendendo o fazer científico. Assim, é pela via da moralidade que Rousseau responderá negativamente a questão *se o restabelecimento das ciências e das artes contribuiu para purificar os costumes*.

A ciência moderna, com seus rituais e métodos, carrega consigo a característica marcante da univocidade, quer seja ela quanto à metodologia, quer seja quanto a presunção de autonomia. A padronização através da metodologia, que é própria do projeto epistemológico moderno, transcenderia o próprio *modus operandi* científico e alcançaria a todos que direta ou indiretamente sofrem com o impacto de seus avanços, sendo aí toda a sociedade. Com outras

Rousseau compara a opulência à simplicidade se utilizando de duas figuras distintas: O homem opulento e elegante, com suas vestimentas que anunciam riqueza e bom gosto de um lado, e o homem robusto, que na simplicidade de suas vestimentas faz ver a boa saúde e o vigor corporal por outro. Com essa metáfora, quer destacar o homem virtuoso, que “se compraz em combater nu” e não vê necessidade em ocultar suas qualidades sob mantos grossos, que poderiam “esconder uma deformidade qualquer”.

¹⁰ Numa nota escrita pelo próprio Rousseau, é mostrado como as ciências e as artes são utilizadas pelos governantes para docilização dos súditos e para garantir a governabilidade. Diz Rousseau: “Os príncipes veem sempre com prazer o gosto das artes agradáveis e das coisas supérfluas, das quais não resulte a exportação de dinheiro, estender-se entre os seus súditos; (...) eles sabem, muito bem que todas as necessidades às quais o povo se apegam são outras tantas correntes com as quais se prende.” Quanto mais “ilustrados”, mais dóceis e dependentes do soberano; por outro lado, essas artimanhas são inúteis quando aplicadas aos povos de hábitos mais simples e rudimentares; É que por eles dependerem das suas próprias circunstâncias não estariam sujeitados aos desejos de outrem.

palavras, o que se propõe ao fazer ciência é alcançar a realidade em seu sentido irrestrito e absoluto. Esse ímpeto pela totalidade, dada a sua própria natureza expansiva da ciência, não se pode comedir no fazer científico e naturalmente ela acaba se propagando pela sociedade e alcançando por fim todos os indivíduos, sejam eles cientistas ou não. Entretanto, essa afetação não se dá proporcionalmente entre todos os homens: Uns homens são mais volúveis a esse apelo que outros, e dessa escala de disponibilidades - se podemos chamar assim, é que são erigidos rituais baseados em códigos e padrões. Rousseau percebeu bem isso quando disse que em sua época

reina entre nossos costumes uma uniformidade desprezível e enganosa, que parece que todos os espíritos se fundiram num mesmo molde: incessantemente a polidez se impõe, o decoro ordena; incessantemente seguem-se os usos e nunca o próprio gênio. (ROUSSEAU, 1978, p. 336).

Essa fusão num mesmo molde¹¹ que a etiqueta e as normas sociais trazem consigo reduziriam toda a pluralidade constitutiva do fenômeno humano, que em nome dos bons costumes e da polidez passaria a se portar de uma maneira artificialmente padronizada e muitas vezes fingida: É neste ambiente 'iluminado' que as pessoas vivem sob o signo da incerteza e do fingimento, em que todas as coisas dignas de serem moralmente reprováveis e passíveis de denúncia “hão de ocultar-se sempre sob o véu uniforme e pérfido da polidez sob essa urbanidade tão louvada, que devemos às luzes do nosso século”. (ROUSSEAU, 1978, p. 336). Todavia, a hipocrisia e o fingimento não decorrem necessariamente das ciências, muito embora o desenvolvimento das 'luzes' tenha por efeito fomentado o aparecimento destes comportamentos na sociedade e “nesse ponto, porém, o efeito é certo, a depravação é real e nossas almas se corromperam à medida que nossas ciências e nossas artes se avançaram no sentido da perfeição” (ROUSSEAU, 1978, p. 337).

Se utilizando de alguns fatos históricos, Rousseau mostra nesta primeira etapa do discurso como o desenvolvimento das ciências está de certa forma atrelado à decadência moral das civilizações: Assim aconteceu com o Egito, com a Ática¹², a Roma dos poetas e

¹¹ Estrutura de pensamento semelhante podemos encontrar na analítica existencial de Martin Heidegger, que tem na dimensão do *impessoal* (Das Man), a tradução deste contexto e atmosfera da vida humana, perspectiva também semelhante ao *Zeitgeist* hegeliano, que seria o conjunto das disposições envolvidas em determinado contexto histórico-cultural. É de acordo com esse 'espírito da época' que será descortinada a existência humana.

¹² Que mesmo havendo a crítica socrática feita aos sofistas e demais prestidigitadores não foi poupado da condenação por envenenamento, pelas leis da cidade que ele mesmo defendeu e honrou ao longo da vida. Atenas representaria essa decadência dos costumes, que tal como um farol, irradiou sua 'luz' às demais nações e foi segundo Rousseau, os iniciadores dessa tradição de decadência e corrupção dos costumes, porque serviu como modelo de desenvolvimento para estas nações.

políticos¹³ e por fim Constantinopla, que no auge da “depravação e da corrupção” foi tomada pelos “estúpidos muçulmanos”, e daí se seguiu uma migração de poetas e pensadores para Itália iniciando aquele movimento de restabelecimento. Em oposição a esse quadro vexatório, Rousseau estabelece contraponto com alguns povos que “preservados desse contágio de conhecimentos maus, por suas virtudes construíram a própria felicidade e constituem exemplo para as demais nações” (ROUSSEAU, 1978, p. 338): Assim ocorre com os virtuosos persas, a retidão dos citas, a simplicidade dos germanos e a coragem dos romanos, que no seu princípio foi constituída por agricultores e pastores. Há que se mencionar o elogio rousseauiano feito especialmente à Esparta, que graças à sua “feliz ignorância” e pela sabedoria das suas leis fez desse lugar uma república de “quase deuses”. Enquanto em Atenas granjeava obras de artistas e poetas, Esparta trava de os escorraçar para além de seus muros. Apesar da virtuosidade espartana, a História foi mais gentil com o legado ateniense, que se difundiu pelo mundo antigo chegando até Roma, que

encheu-se de filósofos e de oradores, descuidou-se da disciplina militar, desprezou-se a agricultura, adotaram-se certas seitas e se esqueceu a pátria. Às sagradas palavras liberdade, desinteresse, obediência às leis e sucederam os nomes de Epicuro, de Zenão, de Arcésilas. “Depois que os sábios começaram a aparecer entre nós, – diziam seus próprios filósofos, – os homens de bem desapareceram”¹⁴. Até então, os romanos se haviam contentado em praticar a virtude; tudo se perdeu quando começaram a estudá-la. (ROUSSEAU, 1978, p. 340)

Se a decadência moral não decorre necessariamente da ciência, mas a existência de uma corrobora para o surgimento da outra, o que acontece com a essência da ciência para que esse fenômeno seja possível? Se na primeira parte de seu discurso Rousseau procura mostrar como o avanço científico incide no retraimento moral, é na segunda etapa que será mostrada como em sua gênese a Ciência já traria consigo elementos degradantes. Hans Jonas¹⁵, assim

¹³ Que se contrapõe à Roma dos agricultores e pastores dos começos e será evocada mais adiante.

¹⁴ Citação de Sêneca: “Postquam docti prodierunt, bani desunt.” (Sêneca, ep. XCV).

¹⁵ Para situar sua trajetória de pensamento, devemos primeiro referendar os seminários de Martin Heidegger e do teólogo Rudolf Bultmann, onde ele iniciou suas reflexões filosóficas sobre a questão da liberdade no cristianismo primitivo; Essas pesquisas renderam uma tese de grande visibilidade no meio acadêmico, mas não teve prosseguimento por conta da ascensão do Reich e a eclosão da segunda grande guerra, quando Jonas teve que abandonar os estudos e a família para buscar exílio. Foi longe das bibliotecas e em meio aos horrores da guerra que Jonas seguiu seu itinerário filosófico no “âmbito prático” das trincheiras e dos fronts, meditando sobre a fragilidade da vida, tendo como pano de fundo suas reflexões anteriores sobre a questão da liberdade. Mais tarde, essas reflexões culminaram numa obra que tratava do problema do dualismo psicofísico, problema esse que já estava presente na sua tese doutoral, mas não havia sido desenvolvido a contento. Foi na obra *The Phenomenon of Life. Toward a Philosophical Biology* (traduzido em português sob o título: “O Princípio Vida”) que Jonas buscou interpretar o dualismo psicofísico como um destinamento do ocidente ao “ontologizar os fenômenos biológicos” para compreender o mistério da vida. Ao propor uma filosofia do orgânico, Jonas busca ultrapassar esses limites, porque não é possível pensar a filosofia do organismo sem a filosofia do espírito e vice versa. Dessa forma, toda a ética tradicional antropocêntrica

como Rousseau, também recorre a alguns mitos fundantes¹⁶ para matizar o surgimento das Ciências: No geral, as ciências nasceriam de vícios humanos como a concupiscência, a mentira e a superstição dentre outras imperfeições¹⁷, sendo então dispensável fazer qualquer concessão moral à ciência, que desde a sua origem já seria depravada.

É essa depravação que transforma a austeridade primitiva dos povos em luxúria e lhes retira a resistência e bravura originária, abrindo-lhes os flancos para o ataque estrangeiro. Além de fragilizar uma unidade que outrora existia, a ciência institui um sistema de méritos que não toma em conta a virtude e a retidão, mas a habilidade baseada no acúmulo de saberes. Para Rousseau esse novo sistema de valores fragmenta a sociedade ao produzir quadros de desigualdade entre os homens, e nisto reside o perigo das ciências e das artes. O restabelecimento das ciências e das artes na forma como fora exposta por Rousseau não contribuiu para purificar os costumes. Suas inserções modificaram profundamente os costumes e as nações corrompendo velhos hábitos e iniciando novas práticas, unificando sob um mesmo manto povos de histórias diferentes.

À condenação das ciências e das artes é feita pequena uma concessão pelo próprio Rousseau, materializada nos sábios e nas instituições acadêmicas, que podem com a sua atuação impedir a propagação de seus males. Assim como Deus - do alto de sua sabedoria - criou plantas nocivas (tanto quanto as plantas benéficas) e nos deu a inteligência para delas e da peçonha de alguns animais extrairmos remédios o mesmo também se dá com a Ciência: com todos os seus dons¹⁸ e suas descobertas, tanto pode contribuir para a decadência social

deverá ser repensada de acordo com esse novo paradigma biocêntrico, que mantém a figura humana como tema central de suas reflexões, mas num outro nível: é que pelos poderes acumulados e a responsabilidade das ações, temos agora de revisar o papel da natureza incluí-la como “sujeito de direito”. Para isso, Jonas fará uma revisão da noção jurídica tradicional de direitos e deveres, alternando o conceito de respeito – que exige reciprocidade, para uma noção de responsabilidade fundamentada no sentimento de compromisso do pai diante dos filhos.

¹⁶ Menção indireta ao mito de Prometeu e de Teutus [o deus egípcio Dyehuty, que corresponderia ao deus grego Hermes] cf. ROUSSEAU, 1978, p. 342, nota 50.

¹⁷ Cf. ROUSSEAU, 1978, p. 343

¹⁸ A aproximação da Ciência com o mito de Pandora é para reforçar a ligação existente o conhecimento e os vícios (pecados). Pandora é a divindade doadora de talentos divinos e de todos os males da humanidade. Criada pelos deuses do Olimpo sob as ordens de Zeus para a vingança contra a humanidade por esta ter recebido de Prometeu o segredo do fogo, o que dava a ela a possibilidade de dominar o mundo e todos os seus outros habitantes sem depender de sacrifícios aos Deuses. Zeus tramou a sua vingança mandando que Hefestos moldasse uma estátua de uma linda donzela, e ordenou a cada um dos deuses que lhe emprestassem seus dons; Em seguida Zeus pediu ainda que cada imortal escolhesse um malefício para a humanidade e os depositasse em uma caixa que a donzela levaria consigo, a denominada Caixa de Pandora. Então ela desceu à terra, conduzida por Hermes, e aproximou-se de Epimeteu, o irmão de Prometeu, e diante dele abriu a tampa do presente de Zeus. Foi então que a humanidade, que até aquele momento havia habitado um mundo sem doenças ou sofrimentos, viu-se assaltada por inúmeros malefícios. Ela tornou a fechar a caixa rapidamente, antes que o único benefício que havia na caixa escapasse: a esperança.

como também para preservar a essência de alguns valores da ação deste aventureiros¹⁹ do saber. O caminho do verdadeiro conhecimento é reservado a alguns homens aptos “para andarem sozinhos em suas sendas e ultrapassá-lo; é a esse pequeno número que cabe elevar monumentos à glória do espírito humano” (ROUSSEAU, 1978, p. 351). Rousseau nos dá uma pista com este alerta: A decadência dos costumes se iniciou quando os homens abandonaram suas funções originais em busca de aventuras e glórias acadêmicas e essa é a fonte das desigualdades entre os homens. Ao supervalorizar uma função perante outras abre-se um perigoso precedente para a discriminação social, e por fim, o deslocamento massivo dos homens para essas funções mais valorizadas. É quando a virtude deixa o centro e passa a ser substituída por títulos acadêmicos e prêmios científicos.

2 O HOMO TECHNOLOGICUS²⁰

Vivemos sob os auspícios da ciência moderna. Os avanços tecnológicos ditam os rumos políticos, econômicos e culturais dos povos numa marcha expansiva que é indiferente às condições naturais. Tudo se dá por entre os muros das cidades. O esclarecimento livrou paulatinamente o homem do medo primitivo para investi-lo na posição de “senhor da natureza²¹”. E esse processo de dominação científica se intensificou a partir da modernidade, como vimos anteriormente. Os antigos ainda viam o conhecimento técnico como um tributo pago à necessidade e a ciência como um fim em si mesma. A partir de Francis Bacon a ciência ganhou contornos mais experimentais, e em função da indissociabilidade entre ciência e técnica, entre teoria e prática, Hans Jonas se referirá a esse novo modelo de ciência pelo

¹⁹ Aqui Rousseau trata de atacar algumas figuras comuns nas cortes dos palácios do séc XVIII: Os comentadores, compiladores e vulgarizadores da tradição, que na falta do 'dom natural' para as ciências e as artes (tal como 'Verulamios e Descartes') se lançam a estas atividades em busca da fama e do reconhecimento, mas ao longo de seus devaneios não conseguem produzir nada de relevante. Mais adiante Rousseau deixará um alerta geral a esta classe: “Quanto a nós, homens vulgares, para quem os céus não repartiram tão grandes talentos, e a quem não destinam tanta glória, fiquemos na obscuridade. Não corramos atrás de uma reputação que nos escaparia e que, no estado presente das coisas, não nos daria nunca o que nos teria custado, ainda que tivéssemos todos os títulos para obtê-lo. De que serve procurar a nossa felicidade na opinião dos outros, se podemos encontrá-la em nós mesmos! Deixemos a outros o cuidado de instruir os povos nos seus deveres, e limitemo-nos a bem cumprir os nossos: não temos necessidade de saber mais.” cf. ROUSSEAU, 1978, p. 351.

²⁰ Cf. Gingras, Yves (2005). *Éloge de l'homo techno-logicus*. Saint-Laurent, Québec: Les Editions Fides.

²¹ Num estudo empreendido na obra *O Princípio Vida sobre a relação entre o conhecimento humano e a natureza*, Jonas analisa o papel do conhecimento na antiguidade e a mudança radical operada pela revolução científica na modernidade. Vê que nessa revolução houve uma mudança na percepção do papel do conhecimento, que agora passou a ter uma função eminentemente prática. A natureza neste plano é tomada como um aglomerado de matéria regida pelo cego acaso, onde o homem pode tomá-lo de assalto com a sua racionalidade e sistematizar essas forças cegas através do planejamento. Esse planejamento tem como base a crença de que a razão — em sua marcha totalizante — é capaz de dar conta de todos os fenômenos ocorridos na ecossfera, e organizá-los segundo o planejamento científico.

termo 'tecnociência'. O trabalho tecnocientífico foi ocupando mais espaço nos afazeres cotidianos, e hoje desponta como a principal ocupação da humanidade. Nessa revolução científica, “a *techne* transformou-se em um infinito impulso da espécie para adiante, sendo seu empreendimento mais significativo” (JONAS, 1995, p. 43). Os homens passaram a vivenciar e celebrar a ciência como sendo sua principal ocupação, e o dever de dominar a natureza sua grande missão. Assim, “o triunfo do *homo faber* sobre o seu objeto externo significa, ao mesmo tempo, o seu triunfo na constituição eterna do *homo sapiens*, do qual ele outrora costumava ser uma parte servil”(JONAS, 1995, p. 43).

Se Rousseau já apontava para a degeneração das virtudes quando em contato com a ciência e as artes, a crítica de Jonas vem dar continuidade a essa denúncia, mas de maneira muito sutil desloca o processo degenerativo que não se limitaria apenas aos costumes e valores, mas perpassaria esses domínios e atingiriam a própria condição humana. A ciência moderna se mostra em sua magnitude quando esta abre ao homem a possibilidade de manipular elementos ínfimos da natureza - do qual ele próprio é parte constitutiva. E nisto residiria a grande ameaça tecnológica, porque “em nenhum momento antes foi aberto ao homem a possibilidade de tomar o seu desenvolvimento em suas próprias mãos”(JONAS, 1995, p. 77). Segundo Jonas, a mudança do papel do conhecimento humano e a moderna interpretação da natureza criou um novo panorama, transformando a realidade de tal maneira que as prescrições habituais não mais dão conta destes impactos. A fragilidade dos sistemas éticos tradicionais para lidar com a tecnologia dá-se por essa via: Ao se pautarem numa “essência” humana, não percebem as novidades e os riscos trazidos pela técnica moderna, pois interpretam o homem a partir de uma perspectiva considerada insuficiente.

Essa incapacidade para lidar com o novo contexto científico produz prognósticos equivocados com relação ao modo de proceder diante das novas tecnologias. Ora, tendo a tecnologia recebido grande valor devido à importância que passou a ocupar nos afazeres cotidianos, a tarefa que se apresenta para nós é repensar qual seria então o papel da tecnologia hoje e qual a sua importância para a humanidade, haja visto que

o que quer que pertença à plenitude do homem, fica eclipsado em prestígio pela extensão de seu poder, de modo que essa expansão, na medida em que vincula mais e mais as forças humanas à sua empresa, é acompanhada de uma contração do conceito de homem sobre o ser e sobre si próprio.²²

Quando a dimensão humana se eclipsa diante do poderio tecnológico, se faz necessária uma reflexão sobre os caminhos que estão sendo tomados, e convém também indagar que tipo

²² HEIDEGGER, Martin. *Ensaio e Conferências*. Petrópolis: Vozes, 2003. p. 37.

de sociedade é essa que estamos erigindo. É quando toda reflexão sobre a ciência e a técnica se transforma por fim numa questão ética para o Hans Jonas, porque no final das contas, o que está em jogo é o ser humano em sua integridade. Jonas dirá que “se a esfera da produção [tecnológica] invadiu o espaço da ação essencial, a moral terá então que invadir a esfera da produção, da qual anteriormente manteve-se apartada, e terá que fazê-lo de forma política e pública”(JONAS, 1995, p. 37). Esta é a contrapartida para Jonas elaborar um projeto ético para a civilização tecnológica. Poderíamos através do ativismo político e inspirados por um sentimento de *esperança*²³, buscar melhorias no aperfeiçoamento científico e na erradicação das desigualdades sociais, com vistas a garantir para todos o acesso aos progressos alcançados pela moderna ciência. Mas a rigor, quando se coloca a *esperança* como fundamento de um projeto político e social, projetamos seus desdobramentos baseados na *confiança* dos progressos tecnocientíficos. Há um continuísmo da mentalidade positivista propagada pela ciência moderna nesse projeto de *esperança*. Sugerir uma resposta para esses problemas partindo da mesma lógica — positiva — imbricada nos processos tecnocientíficos, seria para Jonas, incorrer ingenuamente no mesmo erro.

Em lugar da *esperança*, é apresentado um outro princípio, baseado na responsabilidade²⁴. Que de certa maneira sempre foi um elemento presente na reflexão ética, no entanto, ao trazê-la para o centro das atenções, Jonas visa mostrar que até então não se compreendera

a nova expansão da responsabilidade sobre a biosfera e a sobrevivência da humanidade, que decorre simplesmente da extensão do poder sobre as coisas e do fato de este seja, sobretudo, um poder destrutivo. O poder e o perigo revelam um dever, o qual, por meio da solidariedade imperativa com o resto do mundo (...), se estende do nosso Ser para o conjunto, independentemente do nosso consentimento. (JONAS, 1995, p. 37)

O primeiro passo para fundamentação de uma nova ética está na reposição da questão sobre os direitos e deveres circunscrita para esse novo contexto. Tradicionalmente, todas as éticas se baseiam numa noção recíproca de direitos e deveres, onde a relação em jogo é

²³ A obra *O Princípio de Responsabilidade* foi uma crítica de Jonas ao utopismo presente no Princípio *Esperança*, do marxista Ernst Bloch.

²⁴ Quando Jonas faz a análise crítica da técnica moderna e traz para a discussão a noção de responsabilidade propondo alargar esse conceito para além da esfera intersubjetiva, não destrói o que foi dito pela tradição, senão que aponta para as insuficiências destes projetos para lidar com este novo panorama. A fundamentação de uma ética para uma sociedade tecnocientífica não pode então partir das mesmas premissas tradicionais, sob pena de repetir a mesma insuficiência das éticas anteriores. A tecnologia moderna e as promessas de melhorismos trouxeram uma série de novidades as quais até então nunca havíamos sequer cogitado. Embora tenhamos uma literatura repleta de situações envolvendo os problemas humanos e o seu gênio inventivo, a tradição nunca não considerou a possibilidade de desfiguração desta mesma humanidade e de toda a ecossfera pelos seus engenhos.

notadamente antropocêntrica²⁵ e os julgamentos morais estão circunscritos à proximidade do ato. Mas esse paradigma da responsabilidade evocada por Jonas não se baseia na ideia tradicional de correspondência e reciprocidade, mas se fundamenta na relação entre pais e filhos, que diferentemente da anterior, é altruísta e não-recíproca (JONAS, 1995, p. 83). Nós, genitores, temos a responsabilidade²⁶ de zelar pela nossa descendência para que ela possa se desenvolver e crescer com saúde e autonomia, e assim dar continuidade à espécie humana. O dever para com as gerações futuras implicaria em duas tarefas: Garantir, pois, a *existência* de uma humanidade futura (incluindo aí também a necessidade de procriação) e também um dever de proteger a *essência* desta humanidade vindoura de possíveis desfigurações pela tecnociência.

Esse primeiro passo de preservação se converte em força de lei, tornando-se um imperativo²⁷ moral, pois do contrário, não teríamos motivos para falar de uma ética do dever para com as gerações futuras. É esse “imperativo ontológico da ideia do homem que está por trás da proibição da aposta [dessa totalidade] no tudo-ou-nada”(JONAS, 1995, p. 94). Partindo da noção deontológica kantiana, a possibilidade da existência de humanos no futuro pensada *hipoteticamente* ficaria nesses termos: “Se houver homens no futuro, *então...*”, enquanto que pensado categoricamente se afirmaria “Age de tal modo *que* haja homens...”.

²⁵ No projeto jonasiano o antropocentrismo também se faz presente, embora na sua filosofia do organismo a centralidade humana esteja tematizada de uma outra maneira. Assim, poderíamos falar até numa ética *bio-cêntrica*, sendo o homem figura importante pelas ações que desencadeia interligada a toda ecossfera sob o signo da responsabilidade.

²⁶ Jonas procura ilustrar a ação irresponsável no âmbito privado e coletivo da seguinte forma: “um jogador, quando aposta sua própria fortuna num cassino, age com leviandade; se essa fortuna é de outro, age criminosamente; se este sujeito é pai de família e possui dependentes desta fortuna, mesmo que toda a renda seja sua, não é lícito que ele aposte o dinheiro, independente das facilidades de ganho ou das dificuldades de perda. Assim, ao comandante do barco e ao chefe de estado, pela posição que ocupam e pelo que lhe fora outorgado, não lhes é permitido, segundo o princípio de responsabilidade, atuar de maneira a comprometer uma coletividade que depende de suas decisões” (JONAS, 1995, p. 164 - 165.)

²⁷ Para Kant, a distinção entre a razão pura e a razão prática é que esta última encontra-se ligada a noção de liberdade, que é demonstrada pela experiência cotidiana, e com efeito “não é apenas aquilo que estimula, isto é, que afeta imediatamente os sentidos, que determina a vontade humana; também possuímos um poder de ultrapassar as impressões exercidas sobre a nossa faculdade sensível de desejar, mediante representações do que é, mesmo longinquamente, útil ou nocivo; mas estas reflexões em torno do que é desejável em relação a todo o nosso estado, quer dizer, acerca do que é bom e útil, repousam sobre a razão. Por isso, esta também dá leis, que são *imperativos*, isto é, leis objetivas da liberdade e que exprimem o que deve acontecer, embora nunca aconteça, e distinguem-se assim das leis naturais, que apenas tratam do que acontece; pelo que são também chamadas leis práticas.” Cf. Crítica Razão Prática B832. Na Crítica da Razão Prática, Kant dirá que essa regra prática “é sempre um produto da razão, porque prescreve a ação, qual meio para o efeito, considerado como intenção. Esta regra, porém, para um ser no qual a razão não é o fundamento único da determinação da vontade é um imperativo, isto é, uma regra designada por um “deve ser” (*ein Sollen*) que exprime a compulsão (*Nötigung*) objetiva da ação e significa que se a razão determinasse totalmente a vontade, a ação ocorreria indefectivelmente segundo essa regra.

Na ética da responsabilidade é necessário esse imperativo seja categórico, e não hipotético²⁸. Segundo Jonas, o imperativo categórico kantiano é de ordem lógica, pois se trata da autoconcordância da lei com a razão que a criou: O fato de haver ou não haver homens no futuro seria tratado pelo imperativo kantiano em termos puramente lógicos, desconsiderando a possibilidade de que no futuro *não possa existir* homens.

O imperativo de responsabilidade evocado por Jonas se encontraria fora dessa série, sendo ancorado num objeto exterior à própria razão, sendo este objeto as gerações futuras. A concordância desse novo imperativo não é da lei consigo mesma, sendo a causa final exterior à própria norma racional, pois

a lei como tal não pode ser nem causa nem objeto de respeito; mas o ser, conhecido em sua plenitude ou em uma de suas manifestações particulares, encontrando-se com uma capacidade de visão que não esteja limitada pelo egoísmo ou perturbado pela insensibilidade, o ser pode gerar respeito; e afetando assim o nosso sentimento pode vir em auxílio da lei moral, carente de força em caso contrário. (JONAS, 1995, p. 160)

Assim, para Jonas, o imperativo de responsabilidade seria de natureza 'categórica' devido a essa necessidade de que haja homens no futuro, sendo esse fato um dado inegociável e incondicional. “Daí resulta que o primeiro princípio de uma “ética para o futuro” não se encontra nela própria, como doutrina do fazer [...] [...], mas na metafísica, como doutrina do Ser”²⁹. Para Jonas, ao determinar a impossibilidade de extrair deveres do Ser, o pensamento tradicional partiu de uma definição possível de ser, que fora neutralizado, daí decorrendo não ser cabível extrair deveres dele. Se tomarmos essa definição — e dela a impossibilidade de

²⁸ Para Kant, “os imperativos valem objetivamente, sendo em tudo distintos das máximas, não obstante estas constituírem princípios subjetivos. Determinam aqueles, porém, ou as condições da causalidade do ser racional como causa eficiente, só em consideração do efeito e suficiência para o mesmo, ou, então, determinam só a vontade, seja ou não ela suficiente para o efeito. Os primeiros seriam imperativos hipotéticos e encerrariam meros preceitos da habilidade; os segundos, de forma inversa, seriam categóricos, constituindo, somente eles, leis práticas. Assim, pois, são as máximas, em verdade, princípios, mas não imperativos. Os próprios imperativos, contudo, quando condicionados, isto é, quando não determinam a vontade exclusivamente como vontade, mas somente em vista de um efeito apetecido, ou seja quando são imperativos hipotéticos, constituem, portanto, preceitos práticos mas não, leis. Devem estas últimas determinar suficientemente a vontade, mesmo antes que eu indague se tenho a faculdade necessária para um efeito apetecido ou o que devo fazer para produzir esse efeito; devem, portanto, ser categóricas, pois do contrário não são leis, faltando-lhes a necessidade que, se tem de ser prática, urge ser independente de condições patológicas e, por isso mesmo, casualmente ligadas à vontade.” Cf. *Crítica da Razão Prática*, p. 14.

²⁹ *Ibid.*, p. 95. Este é um dos pontos mais delicados, e ao mesmo tempo um dos mais audaciosos do pensamento jonasiano, por que para legitimar o direito das gerações futuras ele teve que caminhar pelos campos pantanosos da metafísica – interditados desde a crítica da razão kantiana. Utilizar a metafísica para fundamentar o objeto ético é ir de encontro e essa tradição moderna, que nega a possibilidade de extrair deveres do Ser. E retomar a ligação feita pela metafísica clássica entre ser e dever-ser seria incorrer na chamada “falácia naturalista”, que hoje aparece como uma barreira quase intransponível para se fundamentar um sistema ético.

derivações — em padrões absolutos, invalidaríamos assim qualquer outra definição sobre o conceito de ser que venha a surgir. E ainda: afirmar que do Ser não se pode extrair nenhum dever já é prescindir de uma definição metafísica de ser. É por perceber que a crítica moderna e também a contemporânea³⁰ se fundamentam nessa interpretação de ser que Jonas buscará forjar uma outra concepção sobre esse conceito, buscando para isso elementos na ontologia tradicional, “mesmo se o terreno que alcançamos for tão inseguro quanto aquele onde a teoria pura tem de se deter” (JONAS, 1995, p. 96).

É por essa via Jonas busca dialogar com a tradição: Reabilitar a metafísica, que reaparece como elemento fundamental de seu projeto e que será legitimadora do princípio que não se encontraria dentro dos limites da razão pura. Esse objeto ético e o fundamento que decorre dele não se trata exclusivamente de uma ideia da ordem do *dever*, mas antes, do próprio *ser*, sendo necessário portanto reabilitar a metafísica para legitimar ações baseadas num *objectum* exterior ao próprio ato. Afirmar que num futuro seja necessário que *haja* humanidade é apontar para o *dever-ser* desta, independente de quais condições sejam dadas esse acontecimento. Temos um dever para com ela, que mesmo sem saber quais as condições que venham a se desenvolver, é um dever nosso garantir que a possibilidade permaneça aberta.

3 DISCUSSÃO FINAL

As duas críticas apresentadas aqui neste estudo são em certa medida, complementares: Ao se comprometerem com a crítica negativa da ciência e da técnica, ambos apresentam diferentes dimensões de um mesmo fenômeno de grande impacto em nosso cotidiano: Hans Jonas aprofundou o problema da tecnologia e seus impactos sobre a moral, coisa que Jean Jacques Rousseau já identificava há 200 anos antes. Ao fazer análise dos avanços e desenvolvimentos tecnocientíficos ambos procuram ao mesmo tempo fazer a denúncia de como o elemento ético fora comprometido com estes avanços; É quando as críticas se unem pelo sentimento de desconfiança no progressismo que é tão caro ao espírito positivo, e apresentam, cada um ao seu modo, maneiras de responder à questão da técnica. Se existem elementos românticos na tentativa de recuperar aquele estado de natureza no pensamento de Rousseau, estes são sumariamente vetados no projeto de responsabilidade jonasiano, pois os efeitos engendrados pela tecnociência não são retrocompatíveis. Enquanto um percebe a

³⁰ Cf. Moore, George Edward. *Principia Ethica* in <http://fair-use.org/g-e-moore/principia-ethica> acessado em 24/11/2012.

corrupção dos costumes e da própria virtude numa sociedade movida por uma nova fé – ainda que racional -, o outro professa seus pensamentos num mundo onde quase não há mais lugar para a fé (em nenhum âmbito) e o niilismo por sua vez dá o tom das relações humanas. Rousseau faz concessões para algumas instituições e alguns poucos homens dotados de sabedoria, que teriam como dever aconselhar os reis e proporcionar caminhos que possam levar seu povo à felicidade. Jonas também leva suas atenções ao plano político, mas de maneira bastante sutil expande a tarefa de responsabilidade e conclama a todos cidadãos hodiernos para a construção de

uma 'ética para o futuro' não designa uma ética *no* futuro – uma ética futura que poderíamos inventar agora para nossos futuros descendentes – mas uma ética atual que se ocupa *do* futuro, que trata de protegê-lo *para* nossos descendentes das consequências de nossas ações no presente.³¹

³¹

JONAS, 1998, p. 135.

REFERÊNCIAS

- CASSIRER, Ernest. **A questão Jean-Jacques Rousseau**. São Paulo, Editora UNESP, 1999
- FREITAS, Renata Barreto de. **De crítico do Iluminismo a autocrítico**. Jean-Jacques Rousseau e o ato de fundação de uma moral virtuosa / Renata Barreto de Freitas; orientador: Marcelo Gantus Jasmin. – Rio de Janeiro: PUC, Departamento de História, 2006.
- GOYARD-FABRE, Simone. **Os princípios filosóficos do direito político moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- JONAS, Hans. **El principio responsabilidad**. Barcelona: Herder, 1995.
- _____. **Pensar sobre Dios y outros ensayos**. Barcelona: Herder, 1998.
- _____. **La gnosis y el espíritu de la antigüedad tardía**: De la mitología a la filosofía mística. Valencia, Institució Alfons el Magnànim, 2000.
- KANT, Immanuel. **Crítica da razão prática**. São Paulo: Brasil Editora, 1959.
- MONTEAGUDO, Ricardo. Rousseau existencialista. **Trans/Form/Ação**, Marília, v. 27, n. 1, 2004 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31732004000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 12 Dez. 2012.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31732004000100005>.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- _____. **Discurso sobre as ciências e as artes**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- _____. **The Confessions of J.J Rousseau**. Disponível em:
<<http://www.gutenberg.org/ebooks/3913>>. Acesso em 15 nov. 2012.
- SILVA, Ana Paula Bispo da, et. al. **Rousseau e o discurso sobre as ciências e sobre as artes**: o prelúdio de uma visão crítica da centralidade tecnocientífica. Disponível em:
<<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh3/trabalhos/Ana%20Paula%20Bispo%20da%20Silva.pdf>> Acesso em 05 out. 2012.

INCOMENSURABILIDADE E RACIONALIDADE EM THOMAS KUHN

Adan John Gomes da Silva¹

RESUMO

Nesse artigo, pretendo mostrar como a incomensurabilidade entre teorias científicas descrita por Thomas Kuhn, a despeito de ter constituído um forte ataque ao modelo tradicional de racionalidade científica, é perfeitamente compatível com o modelo alternativo oferecido por este autor. Nesse sentido, inicio indicando o que se deve entender por modelo de racionalidade, definição graças a qual é possível avaliar tanto o modelo tradicional quanto o kuhniano. Em seguida, apresento três das características do modelo tradicional e como essas características estavam implícitas no principal grupo de filósofos da ciência na época de Kuhn. Tendo isso em mãos, mostro como este autor, baseando-se numa minuciosa análise historiográfica, contrapõe ao modelo tradicional a ideia de incomensurabilidade. Daí para frente, passo a mostrar como Kuhn compatibiliza essa ideia com um modelo próprio de racionalidade, livrando-se assim da acusação de irracionalismo.

Palavras-chave: Thomas Kuhn. Incomensurabilidade. Racionalidade.

INTRODUÇÃO

Inquestionado por muito tempo, o modelo tradicional de racionalidade científica sofreu um duro golpe quando da publicação da obra seminal de Thomas Kuhn, *A Estrutura das Revoluções Científicas*. Nessa obra, ele passou a defender um modelo de desenvolvimento científico que, baseado em descrições historiográficas que evidenciam a incomensurabilidade entre diversas teorias científicas, contrastou enormemente com as ideias relativamente consensuais acerca da racionalidade defendidas pela principal tradição filosófico-científica da sua época.

Contudo, longe de afirmar que a ciência fosse um empreendimento essencialmente irracional, Kuhn defendeu a ideia de que as razões para rejeitar o modelo tradicional de racionalidade seriam componentes essenciais de uma nova noção de racionalidade científica, na qual suas próprias descrições historiográficas poderiam ser encaixadas. Nesse sentido, a primeira questão que surge é como a incomensurabilidade, tendo representado um ataque

¹Mestre em filosofia pela UFRN. Professor do departamento de filosofia – UERN. Mossoró, RN, Brasil.
E-mail: adanjohnrn@yahoo.com.br

devastador ao modelo tradicional de racionalidade, é enfrentada pelo modelo oferecido por Kuhn.

A fim de responder esta questão, inicio descrevendo brevemente o que se deve entender por modelo de racionalidade, quais as características do modelo tradicional e como a incomensurabilidade descrita por Kuhn mina esse modelo. Assim, após mostrar como o próprio Kuhn encaixa suas descrições historiográficas num modelo de racionalidade diverso do original, analiso como este modelo lida com os problemas levantados pela incomensurabilidade.

1-

Segundo uma visão amplamente aceita em filosofia da ciência, um modelo de racionalidade científica deve fornecer os elementos que tornem possível distinguir ações racionais de irracionais, distinguindo para isso entre ações que aproximam as teorias de certos objetivos e ações que não aproximam. Nesse sentido, um modelo de racionalidade deve descrever não só o objetivo da ciência, mas também quais os critérios para avaliar quando uma ação se aproxima deste objetivo, o que, tendo em vista o caráter prescritivo que acabam assumindo, rende-lhes também o título de método científico². Esta ideia, chamada por David B. Resnik de *visão teleológica de ciência* (RESNIK, 1997), está presente em filósofos como Newton-Smith³, Larry Laudan⁴, Carl Hempel⁵, Karl Popper⁶, entre outros.

Ao lado disso, Harold Brown aponta algumas características que, associadas pela tradição filosófica ocidental ao conceito de racionalidade, estariam também implícitas no método tal qual entendido pelos filósofos da ciência antes de Kuhn. Nesse sentido, ele diz que a conformidade a um conjunto de regras, o caráter universal dessas regras – ou seja, sua capacidade de fazer com que todos os indivíduos guiados por ele cheguem ao mesmo resultado – e sua capacidade de conduzir necessariamente a esse resultado, deveriam estar presentes num método que fosse aplicável a toda a ciência (BROWN, 1990, p. 19).

² Com efeito, critérios para avaliar uma ação racional são também guias para aquele que quer realizar essa ação. Por exemplo, se um alpinista tem como objetivo alcançar o topo de uma montanha, e usa como critério para avaliar suas ações a máxima “se caminhei para cima, aproximei-me do pico, mas se caminhei para baixo, afastei-me”, não há nada mais natural que adotar a prescrição “se quiser alcançar o topo, devo andar para cima”. Nesse sentido, critérios de avaliação e regras de conduta (ou método) coincidem.

³ NEWTON-SMITH (2003, p. 4).

⁴ LAUDAN (2011, p. 174).

⁵ HEMPEL (1977-1978, pp. 7-8).

⁶ POPPER (2008, p. 255)

Foi a fim de assegurar essa universalidade do método que os empiristas lógicos do Círculo de Viena defenderam a ideia de que todos os enunciados científicos, baseando-se em observações objetivas, deveriam ser expressos numa linguagem intersubjetiva e universal, o que acarretaria uma comunicabilidade irrestrita entre todas as diferentes teorias (PIAGET, 1966, p. 81 *apud* EPSTEIN, 1988, p. 35). Junto a isso, defenderam que tal método deveria se espelhar na matemática e na lógica formal, áreas que, dadas as características apontadas acima por Brown – universalidade, necessidade e regulamentação – há muito serviam de paradigma de racionalidade⁷.

Com efeito, Carnap construiu toda uma lógica indutiva a fim de justificar a aceitação e comparação entre teorias científicas. Carl Hempel, da mesma forma, formulou suas ideias acerca do que seria uma explicação científica adequada tomando o exemplo de uma demonstração lógica. Até mesmo Popper, que rejeitou muito da agenda de temas do Círculo de Viena – entre eles, a de observação objetiva – recorreu às relações de inferência da lógica dedutiva para formular seu método falseacionista⁸.

Tendo tudo isso em vista, o caráter eminentemente historiográfico das ideias de Kuhn contrasta, já a primeira vista, com as descrições lógico-formais dos seus predecessores. Com efeito, a motivação de toda sua filosofia foi a tentativa de superação da abordagem linear a que esse modelo de racionalidade dava vazão, abordagem que a seu ver não condizia com o desenvolvimento histórico da ciência.

A razão pela qual Kuhn chega a essa conclusão deve-se a sua defesa da existência de um tipo de incomensurabilidade entre paradigmas científicos rivais, incomensurabilidade que negava, segundo ele, não só o caráter linear do desenvolvimento histórico, mas também a racionalidade formal e o conceito tradicional de racionalidade do qual ambos derivam. Das três formas desse conceito apontadas por Kuhn (2005, pp. 190-192), duas em especial – a incomensurabilidade metodológica e a semântica – são responsáveis por essa tensão.

Quanto à incomensurabilidade semântica, sua crítica incidiu exatamente sobre a possibilidade de obter-se aquela linguagem universal que, segundo o Círculo de Viena, deveria servir de base para o método universal. Lembrando que a possibilidade de formulação de tal linguagem, tentando valer-se de algo que fosse igualmente universal e intersubjetivo,

⁷ Segundo Magalhães (1996, p. 20): “É assim que, no século XVII, Descartes sugestionado pela clareza e distinção da matemática, considerada perfeita pela sua organização demonstrativa, faz corresponder os princípios da matemática aos princípios da razão, defendendo bastar a razão para construir todo o saber. Desta forma, o conhecimento racional torna-se num conhecimento formal, lógico-matemático.”

⁸ Respectivamente *Logical Foundations of probability* (1938), *Studies in the logic of Explanation* (1948) e *The Logic of Scientific Discovery* (1959).

pressupôs uma ligação inequívoca entre os estímulos dos sentidos e os dados que inferimos daí, Kuhn vai contra esse ideal ao sugerir que a própria percepção depende da experiência visual-conceitual fornecida pela teoria paradigmática com a qual o cientista está comprometido (KUHN, 2005, p. 150). Daí Kuhn concluir que, se os dados que deveriam servir de base para uma linguagem neutra são na verdade um conjunto de fatores dentre os quais está um que muda a cada mudança de paradigma, não é possível desenvolver uma linguagem comum a paradigmas diferentes⁹.

Por essa razão, Brown diz que se assumirmos, junto com os empiristas lógicos, que “comparações totalmente objetivas de teorias requerem uma linguagem comum na qual as consequências das competidoras possam ser expressas”, concluiremos que “[...] a falta de uma linguagem de observação comum parece bloquear a comparação de teorias que descrevem observações usando diferentes conceitos” (BROWN, 2005, p. 151), e seria este o problema levantado pelo conceito de incomensurabilidade semântica de Kuhn. Com efeito, para este, durante uma revolução científica os termos usados para referir-se a determinados conjuntos de objetos podem passar a referir-se a conjuntos ligeiramente diferentes. “O resultado inevitável é o que devemos chamar, embora o termo não seja bem preciso, de um mal entendido entre as duas escolas competidoras. [...] a comunicação através da linha divisória revolucionária é inevitavelmente parcial” (KUHN, 2005, p. 191).

Um segundo alvo das críticas de Kuhn foi o monismo metodológico, a ideia de que existe um conjunto completo e unívoco de regras metodológicas capaz de orientar sozinho a avaliação e escolha de teorias. Nesse sentido, a incomensurabilidade metodológica – ideia fonte dessas críticas – incidiu sobre os proponentes do modelo formal ao negar que o uso tão somente da lógica e da experiência seriam sozinhos capazes de orientar todo o trabalho científico.

Embora Kuhn tenha reconhecido o papel que a lógica desempenha na ciência (KUHN, 2005, p. 247), ele negou que esta possa ser tratada como um análogo empírico daquela, de

⁹ Ver ainda Kuhn (1970b, p. 201), onde ele diz que “[a] comparação ponto por ponto de duas teorias sucessivas demanda uma linguagem em que, pelo menos, as consequências empíricas de ambas possam ser traduzidas sem perda nem alteração. Que uma tal linguagem esteja disponível tem sido amplamente presumido ao menos desde o século XVIII, quando os filósofos assumiam como dada a neutralidade dos enunciados sensoriais puros e buscavam um “caráter universal” presente em todas as linguagens e que permitisse que todas fossem univocamente exprimíveis. [...] muitos deles [filósofos] continuam a supor que as teorias possam ser comparadas mediante recurso a um vocabulário básico que consista inteiramente em palavras ligadas à natureza de modo não problemático e, até onde necessário, independente da teoria”.

forma que, postos a par das mesmas observações, os cientistas pudessem, universal e necessariamente, chegar à mesma conclusão. Uma das razões para isso é que em um debate desse tipo não existiria consenso acerca das premissas usadas pelas partes envolvidas, tampouco das regras a serem aplicadas.

Ele diz ainda que, mesmo de posse de critérios compartilhados para decisão teórica, como exatidão, consistência, alcance, simplicidade e fecundidade, a forma diversa como cada um deles pode ser interpretada e o eventual conflito das decisões orientadas por critérios diferentes subtrairia deles exatamente aquelas características que tornam as regras lógicas tão especiais; sua coercitividade e seu caráter inequívoco. Daí concluir que “[q]uando os cientistas têm de escolher entre teorias rivais, dois homens comprometidos completamente com a mesma lista de critérios para escolha podem, contudo, chegar a conclusões diferentes” (KUHN, 1977b, p. 388).

Atentando para as razões pelas quais o uso tão somente da lógica e da experiência seriam insuficientes para guiar toda escolha entre teorias, é possível concluir paralelamente que elas também impediriam a eleição de qualquer outra metodologia a esse posto. Isto porque, estando inevitavelmente sujeita à interpretação e aos valores da comunidade, tal metodologia perderia exatamente aquele caráter previsto pelo modelo tradicional de racionalidade, no qual seus resultados seriam necessários e universais. Assim, Kuhn negou que houvesse uma perfeita analogia entre as ciências naturais e a lógica ao mesmo tempo em que negou que a ciência possa almejar aquele tipo de racionalidade descrita por Brown.

Contudo, longe de negar um caráter racional ao desenvolvimento científico, como supuseram muitos de seus críticos¹⁰, Kuhn propôs na verdade um modelo alternativo de racionalidade, no qual a variabilidade das decisões e o papel desempenhado por elementos subjetivos funcionariam como ferramentas para decisão. Com efeito, analisando mais de perto suas descrições historiográficas, pode-se entender a razão dessa afirmação. Ao apontar a resolução de quebra-cabeças como o objetivo dos cientistas¹¹, e a exatidão, precisão, alcance, simplicidade, fertilidade e consistência como critérios partilhados de avaliação dos quebra-cabeças resolvidos (KUHN, 1993, p. 307), Kuhn forneceu os únicos elementos realmente essenciais de um modelo de racionalidade, a despeito de sua não universalidade e não

¹⁰ Ver por exemplo Lakatos (1979), Shapere (1966) e Scheffler (1982).

¹¹ Ver Kuhn (1993, p. 307) e (1970c, pp. 29-30).

coercitividade¹².

No entanto, a proposta de tal modelo por parte de Kuhn dá vazão para outra questão, que é a de saber como ele lidou com os desafios que, impostos pela incomensurabilidade ao modelo tradicional, acabaram por destruí-lo. Nesse sentido, Newton-Smith corrobora essa questão ao dizer que, ao lado da descrição do objetivo da ciência, dos critérios de comparação teórica e da adequação ao desenvolvimento científico real, um modelo de racionalidade deve ainda mostrar que mesmo teorias incomensuráveis podem ser comparadas (NEWTON-SMITH, 2003, p. 17). Por essa razão irei a partir de agora analisar se a incomensurabilidade representa um empecilho ao modelo de racionalidade proposto por Kuhn.

2-

Antes disso, contudo, devo chamar a atenção para uma questão anterior, qual seja, a de saber se a incomensurabilidade deve ser entendida como um conceito unitário ou como um conjunto de fenômenos independentes. Tal questão emerge mediante a constatação de dois fatos. Primeiro, o de que Kuhn, com o passar do tempo, deixou de falar da incomensurabilidade metodológica na mesma medida em que dedicou mais atenção à semântica, o que por si só deveria sugerir a primazia da importância desta sobre aquela¹³. Em segundo lugar, uma resposta a essa questão pode sugerir em que sentido é possível conciliar a incomensurabilidade com o modelo kuhniano; deve-se procurar por duas estratégias distintas ou apenas uma que incida sobre essas duas formas de incomensurabilidade?

É nesse sentido que inicio com uma investigação acerca de uma suposta relação de redução entre a incomensurabilidade metodológica e a semântica, investigação cujo resultado permitirá investigar a questão alvo desta seção, a saber, se a incomensurabilidade é uma ameaça ao modelo kuhniano de racionalidade.

¹² Com efeito, segundo Newton-Smith (2003, p. 123) “Dada essa interpretação do objetivo da ciência e essa crença de que tem havido progresso em direção a ela, se Kuhn argumentou que os cinco critérios proveem boas razões para fazer avaliações da capacidade das teorias em resolver quebra-cabeças ele seria, segundo minha terminologia, um racionalista. Nesse mesmo sentido, Hempel (1977-1978, p. 12) diz que “quanto à acusação de irracionalismo que tem sido trazida contra as descrições de Kuhn, tenho que dizer que não consigo apontar para qualquer critério justificável de investigação racional que Kuhn possa ser acusado de ter negado ou menosprezado”.

¹³ Com efeito, a última alusão à incomensurabilidade metodológica data de 1977, no texto *Objetividade, juízo de valor e escolha teórica* (KUHN, 1977b) enquanto a incomensurabilidade semântica (e ontológica) ocupam um lugar cativo em praticamente todos seus textos posteriores. Sobre isso ver GUITARRARI (2004).

Chega a ser intrigante que a literatura dedicada à questão da incomensurabilidade, apesar do avançado nível de discussão que alcançou ao longo dos anos¹⁴, tenha dedicado tão pouco espaço a esse problema. Se essa omissão justifica-se pela pouca importância que tal questão teria para seus próprios objetivos, ou se seus autores já tivessem de antemão alguma convicção a seu respeito, deixaram de expressá-la.

Não obstante, em alguns lugares encontramos autores conscientes dessa questão, e embora eles não tenham dado uma resposta satisfatória a ela, contribuem para que ela não passe aqui por uma procura artificial e destituída de interesse. Com efeito, Howard Sankey e Hoyningen Huene questionam se seria

[...] a incomensurabilidade de teorias científicas alguma relação única e unificada entre teorias, cujos vários fatores associados constituem meros aspectos ou partes componentes? Ou seria antes o caso de que há um número de diferentes coisas, tais quais a incomparabilidade do conteúdo de teorias, ou falta de padrões de avaliação compartilhados, às quais são cada uma fonte de incomensurabilidade em seus próprios termos? (HOYNINGEN-HUENE & SANKEY, 2001, p. 8)

A resposta, segundo eles, é que todos os autores que se ocupam desse tema tomam como pressuposto uma das opções acima, a partir da qual tratam a incomensurabilidade de acordo com seu interesse específico. Por isso, dada a multifacetada discussão que se desenrola a partir das ênfases que podem ser dadas à incomensurabilidade, esses autores limitam-se a dividir a discussão em dois eixos temáticos¹⁵, cada um dos quais supõe uma dessas formas de incomensurabilidade como a mais fundamental (HOYNINGEN-HUENE & SANKEY, 2001). Assim, apesar de terem notado a existência de uma lacuna explicativa que relacione de forma mais detalhada os aspectos semânticos e metodológicos da incomensurabilidade, eles se limitam a organizar o debate sem que com isso contribuam para a solução da questão.

Outra alusão a esse problema foi feita por Stefano Gattei, que encara essa variação de tratamentos dados à incomensurabilidade como premissa a um problema análogo ao apontado por Hoyningen Huene e Sankey. Segundo ele,

[t]udo isso dá vazão ao problema da relação entre o conceito de incomensurabilidade *stricto sensu*, isto é, a ausência de uma unidade comum de medida, e as muitas variações sobre esse tema, entendidas como *lato sensu*. O ponto é que se a incomensurabilidade é uma única espécie de relação entre teorias científicas, seus vários aspectos não são nada além de componentes, ou diferentes pontos de vista; ou, antes, se

¹⁴ Ver por exemplo *Incommensurability and related matters*, de Hoyningen Huene e Sankey (2001).

¹⁵ Incomensurabilidade semântica e incomensurabilidade metodológica (HOYNINGEN-HUENE & SANKEY, 2001, p. 9)

incomensurabilidade consiste de vários diferentes elementos juntos [...] cada um dos quais, individualmente tomados, faz surgir a incomensurabilidade. (GATTEI, 2008, p. 74, itálico no original)

Nesse sentido, este autor vai mais longe que os anteriores ao sugerir que Kuhn, tendo a partir dos anos 1970 se restringido apenas à incomensurabilidade semântica, associou a esta os demais aspectos da incomensurabilidade¹⁶. Contudo, embora tenha reforçado a suspeita de que há uma precedência do aspecto semântico em relação aos outros, ele não oferece nenhuma outra razão que justifique essa ideia além da própria mudança de foco de Kuhn.

Não obstante haver boas razões para suspeitar que há uma relação de dependência entre as duas formas de incomensurabilidade em questão, independente de qual seja, devo lembrar que há também aqueles autores que negam qualquer dependência entre esses dois aspectos da incomensurabilidade. Com efeito, essa posição parece atraente se pensar nela como uma resposta para a seguinte pergunta: mesmo que dispuséssemos de uma linguagem universal, comum a todas as teorias competidoras, isso impediria a variação sugerida pela incomensurabilidade metodológica, isto é, a variação de métodos, valores e padrões de solução entre os paradigmas em competição?

Em certo sentido parece que a incomensurabilidade metodológica independe da semântica, uma vez que é bastante razoável supor que as diferenças entre os valores dados aos critérios para escolha teórica, para citar apenas um exemplo, podem existir mesmo entre rivais que partilhem a mesma linguagem. Com efeito, tal independência é afirmada explicitamente por Brown (2005, p. 151), Newton-Smith (2003, p. 110) e Kitcher (1982, p. 690), que concordam entre si quanto à opinião de que, mesmo se os cientistas dispusessem de um conjunto de dados independentes da teoria – o qual seria um requisito essencial ao desenvolvimento de uma linguagem universal – ainda restariam os problemas ocasionados pela incomensurabilidade metodológica.

Neste momento, tendo em vista tudo que foi dito, proporei uma mudança de foco que só poderá justificar-se como bem sucedida ao fim desta seção. Na impossibilidade de encontrar uma resposta satisfatória para nossa questão inicial, irei supor que ela foi respondida, e passarei a questionar como Kuhn conciliou essas duas formas de incomensurabilidade ao seu modelo de racionalidade. Caso tenha sucesso em obter uma resposta para essa última questão, a dependência ou independência entre essas formas de incomensurabilidade perde o seu interesse prático, tornando-se algo que poderei devolver ao

¹⁶ (GATTEI, 2008, p. 109).

lugar obscuro de onde a tirei. Apenas se eu falhar em descobrir a relação entre o modelo de Kuhn e uma dessas formas de incomensurabilidade é que devo insistir na questão. Nesse sentido, começo por examinar o impacto da incomensurabilidade semântica sobre o modelo de Kuhn, repetindo a tarefa com a metodológica logo após.

3-

Entre as principais críticas levantadas contra a descrição kuhniana estão aquelas lançadas contra a incomensurabilidade semântica. Com efeito, na medida em que esse tipo de incomensurabilidade foi entendida como inviabilizando uma comunicação e conseqüente comparação entre teorias rivais, o modelo kuhniano foi inevitavelmente taxado de irracional.

Não obstante, a convicção de que um modelo de racionalidade que não aquele tradicional poderia ser defendido mesmo na presença dessa forma de incomensurabilidade é implicitamente expressa por Kuhn quando este diz que “pode-se negar, como o fizemos Feyerabend e eu, a existência de uma linguagem de observação partilhada em sua inteireza por duas teorias e ainda preservar boas razões para escolher entre elas” (KUHN, 1970b, p. 160).

Assim é que, a fim de se desvencilhar dessas acusações, Kuhn adotou uma postura mais branda no que diz respeito ao alcance dessa forma de incomensurabilidade, postura essa compatível com a comparabilidade teórica exigida por um modelo de racionalidade e a qual encontra sua melhor defesa no artigo de 1983, *Comensurabilidade, comparabilidade, comunicabilidade* (KUHN, 1983).¹⁷

Na base de sua defesa, Kuhn começa identificando incomensurabilidade com intradutibilidade. Nesse sentido ele chama atenção para a origem da palavra incomensurabilidade, retirada por ele do contexto da geometria e onde poderia ser usada para expressar a ausência de uma medida comum entre pares de medidas, como a hipotenusa de um triângulo retângulo isósceles e qualquer um de seus catetos, ou entre a circunferência de um círculo e seu raio. Assim, essas medidas seriam incomensuráveis “no sentido de que não

¹⁷Apesar desse artigo representar um divisor de águas quanto às opiniões de Kuhn acerca da incomensurabilidade semântica, a maior parte das ideias ali apresentadas já havia sido exposta em textos anteriores. Com efeito, algumas delas podem ser rastreadas até pelo menos o posfácio da *Estrutura*, encontrando uma defesa mais detalhada também em KUHN (1970b). Não obstante, tendo em vista que as ideias de Kuhn relativas a esse ponto são exploradas em maior detalhe no texto *Comensurabilidade, comparabilidade, comunicabilidade*, bem como a introdução da expressão “incomensurabilidade local”, tratarei esse texto como o marco inicial dessa nova conceituação.

há nenhuma unidade de comprimento pela qual ambos os elementos do par possam ser divididos, sem deixar resto, um número inteiro de vezes” (KUHN, 1983, p. 50). Assim, importado para o vocabulário da ciência, tal termo passaria a ter um significado análogo àquele, qual seja, o de “nenhuma linguagem comum”.

A afirmação de que duas teorias são incomensuráveis é, assim, a afirmação de que não há uma linguagem, neutra ou não, em que ambas as teorias, concebidas como conjuntos de sentenças, possam ser traduzidas sem haver resíduos ou perdas. (KUHN, 1983, p. 50)

Feita essa consideração, esse filósofo empenhou-se em delimitar o escopo da incomensurabilidade enquanto intradutibilidade, algo feito a partir da introdução da ideia de “incomensurabilidade local”. Segundo Kuhn,

[a] maioria dos termos comuns às duas teorias funciona da mesma maneira em ambas; seus significados, quaisquer que sejam, são preservados; sua tradução é simplesmente homofônica. Problemas de tradutibilidade surgem apenas para um pequeno subgrupo de termos (usualmente interdefinidos) e para as sentenças que os contenham. [...] Os termos que preservam seus significados ao longo de uma mudança de teoria fornecem uma base suficiente para a discussão de diferenças e para as comparações relevantes para a escolha teórica. (KUHN, 1983, pp. 50-51)

Percebendo que essa forma de incomensurabilidade diminui o alcance que havia aparentado em sua primeira apresentação, Kuhn conclui que “a afirmação de que duas teorias são incomensuráveis é mais modesta do que supuseram muitos de seus críticos” (KUHN, 1983, p. 51).

Contudo, mesmo essa forma de incomensurabilidade mais restrita ainda representaria uma forma de incomparabilidade, tendo em vista que alguns termos ainda seriam intraduzíveis. Com efeito, o próprio Kuhn atenta para o problema que a incomensurabilidade local ainda representaria para a comparação, já que a variação de significado de um termo impugnaria todo o conjunto de termos a ele relacionado¹⁸. Assim, a solução encontrada por ele foi desvincular a ideia de comparação da de tradução, ideia para a qual ele invoca exemplos tirados não só da história da ciência, mas também da linguística e da etnologia.

Segundo ele, a tradução, quer de uma língua ou de um texto científico antigo, requer dois processos distintos. No primeiro, o tradutor precisa compreender a linguagem na qual o

¹⁸ Segundo Kuhn, “Não está claro, contudo, que a incomensurabilidade possa estar restrita a uma região localizada. [...] É simplesmente implausível que alguns termos mudem de significado, quando transferidos para uma nova teoria, sem contaminar os termos transferidos consigo. [...] Essa é uma dificuldade real, e não o produto de um mal-entendido” (KUHN, 1983, p. 51).

texto original está escrito, e em seguida ele tenta encontrar, para cada expressão daquele texto, uma expressão análoga na língua para a qual está tentando traduzir, de forma que o produto final da tradução seja um texto equivalente¹⁹.

Contudo, nem sempre uma tradução desse tipo é possível, tendo em vista que a língua em que está sendo feita a tradução pode não conter as palavras necessárias para expressar as intenções do texto original. A fim de exemplificar esse tipo de dificuldade, Kuhn fala sobre “a impossibilidade de traduzir o enunciado inglês *“the cat is on the mat”* em francês, dada a incomensurabilidade entre as taxonomias francesa e inglesa para revestimentos de chão” (KUHN, 1991a, p. 119). Assim,

[e]m cada caso particular para o qual o enunciado inglês é verdadeiro, pode-se encontrar um enunciado francês correferente, alguns usando “tapis”, outros “paillason”, outros ainda “carpete”, e assim por diante. Mas não há nenhum enunciado francês isolado que se refira a todas e somente àquelas situações nas quais o enunciado inglês é verdadeiro. Nesse sentido, o enunciado inglês não pode ser feito em francês. (KUHN, 1991a, p. 119)

Nesse sentido, Kuhn atenta para as dificuldades intrínsecas à tradução, dificuldades que estariam enraizadas na forma como uma língua descreve o mundo e que são facilmente identificadas também no debate entre teorias rivais²⁰. Tanto é que, na sequência desse exemplo, ele continua:

De maneira similar, assinalo em outro lugar que o conteúdo do enunciado “os planetas giram em torno do Sol” não pode ser expresso por um enunciado que invoque a taxonomia celestial do enunciado ptolomaico “os planetas giram em torno da Terra”. [...] Tudo isso equivale a dizer que há episódios no desenvolvimento científico que envolvem uma mudança fundamental em algumas categorias taxonômicas e que, portanto, confrontam observadores posteriores com problemas semelhantes aos que o etnólogo encontra ao tentar penetrar em uma outra cultura. (KUHN, 1991a, pp. 119-120)

Segundo ele, a exemplo do linguista empenhado em compreender um determinado texto estrangeiro, ou do etnólogo em traduzir uma língua recém-descoberta, o cientista que compara duas teorias precisa compreender a língua na qual a teoria é exposta. Contudo, embora a possibilidade de compreender uma nova língua esteja sempre disponível, nada disso supõe que o cientista será capaz de expressá-la usando sua própria linguagem. A interpretação

¹⁹ Sobre o que seria um texto equivalente Kuhn diz: “Digamos, simplesmente, que o texto da tradução conta mais ou menos a mesma história, apresenta mais ou menos as mesmas idéias, ou descreve a mesma situação que o texto do qual ele é uma tradução” (KUHN, 1983, p. 53).

²⁰ As páginas 64-66 de KUHN (1983) apresentam vários outros exemplos desse tipo de dificuldade envolvendo a tradução de expressões entre o francês e o inglês.

é necessária para a tradução, mas a tradução pode ser impossível mesmo mediante a interpretação.

Assim é que, se o sucesso da interpretação de uma linguagem independe da possibilidade de uma tradução perfeita²¹, Kuhn diz que o que é preciso para comparar duas teorias diferentes é a capacidade de compreendê-las em seus próprios termos, e não de traduzi-las. Para tanto, seria preciso que cada cientista aprendesse a linguagem usada pela teoria rival e as relações que ela estabeleceria com a visão de mundo daquela teoria. Daí esse autor comparar o cientista a um bilíngue, capaz de compreender outras linguagens que não a sua, e não a um tradutor.

Tendo tudo isso em vista, Kuhn conclui que a incomensurabilidade semântica representa um desafio não à compreensão de teorias distintas, mas apenas a sua mútua tradução, e sendo a comparação dependente apenas daquela compreensão, a incomensurabilidade semântica não representaria um verdadeiro desafio à comparabilidade entre teorias. Com efeito, ao referir-se a esse esclarecimento feito por Kuhn, Gutierre chega a uma conclusão idêntica a essa ao dizer que “uma vez que incomensurabilidade não implica incomparabilidade, pode-se supor que este emblemático conceito kuhniano – em marcante contraste com sua aparência agressiva original – seja epistemologicamente neutro” (GUTIERRE, 1998, p. 25)²².

Tendo analisado o impacto nulo que a incomensurabilidade semântica representa ao modelo de racionalidade proposto por Kuhn, em contraste com o impacto destrutivo que representou ao modelo clássico, voltar-me-ei agora para o confronto entre o modelo kuhniano e a incomensurabilidade metodológica.

A título de recordação, revisarei em que sentido exatamente essa forma de incomensurabilidade incide no modelo tradicional. Ao vincular os critérios de escolha teórica aos próprios paradigmas, a incomensurabilidade metodológica impossibilita um conjunto de critérios neutro que se localize num ponto externo a ambas as teorias. Nesse sentido, não haveria, nos momentos de escolha, árbitro maior do que os critérios ditados pelos próprios paradigmas, tornando a escolha entre eles inevitavelmente parcial.

²¹ Para Kuhn, uma tradução perfeita seria aquela na qual palavras e expressões substituiriam (não necessariamente uma a uma) palavras e expressões do original, sem que com isso precisassem ser complementadas por notas explicativas ou prefácios de tradutores (KUHN, 1983, p. 53).

²² Nesse mesmo sentido, ver também KITCHER (1982, p. 690), para quem “ao clarificar a noção de incomensurabilidade conceitual, eu acredito que Kuhn tenha mostrado ser ela inócua”.

A resposta é na verdade bastante familiar. Ao falar sobre as limitações de uma escolha que se baseasse numa comparação entre modos incompatíveis de praticar ciência, Kuhn sugere que o processo de mudança de filiação a um paradigma fosse tratado não como uma escolha, mas antes como uma conversão (KUHN, 1977b, p. 404). Assim, a exemplo do que esse autor disse quanto à incomensurabilidade semântica, aqui ele sugere que os méritos de um determinado paradigma sejam avaliados não de fora, mas a partir do próprio paradigma. Na impossibilidade de comparar teorias ponto por ponto, os cientistas aprendem a praticar a ciência no interior do paradigma rival. Isso, longe de fornecer provas definitivas que forcem a adesão, mostra ao cientista como seria seu trabalho caso aquele fosse o paradigma de sua comunidade. Assim é que “colocar um paradigma como premissa numa discussão destinada a defendê-lo pode, não obstante, fornecer uma amostra de como será a prática científica para todos aqueles que adotarem a nova concepção da natureza” (KUHN, 2005, p. 128). Ainda segundo Kuhn,

[...] apesar da incompletude da sua comunicação, os proponentes de teorias diferentes podem exhibir uns aos outros, nem sempre facilmente, os resultados técnicos concretos obtidos pelos praticantes de cada teoria. [...] Por mais incompreensível que a nova teoria possa ser para os partidários da tradição, a exibição de resultados concretos e tangíveis persuadirá pelo menos alguns deles de que devem descobrir como é que esses resultados se alcançam. (KUHN, 1977b, p. 404)

Há aqui um retorno à analogia do bilíngue. Uma comparação entre paradigmas rivais assemelha-se à situação de um tradutor que, mesmo incapaz de encontrar as palavras certas para traduzir um texto, é perfeitamente bem sucedido em entendê-lo. E também nesse caso o recurso à interpretação, e não à tradução, é o que é preciso para comparar ambos paradigmas. Com efeito, para Kuhn, os cientistas envolvidos nesse processo

[...] descobrirão que, num dado ponto do processo de aprendizagem linguística, deixaram de traduzir e começaram antes a falar como os nativos do novo idioma. Não ocorreu nenhum processo totalmente semelhante à escolha mas, apesar de tudo, eles estão a praticar já a nova teoria. (KUHN, 1977b, p. 405)

Contudo, e esse ponto é importante, nada disso deve sugerir que os cientistas não levem em conta aqueles critérios já citados. Ao contrário, os fatores levados em conta para escolher entre as duas formas de praticar ciência são exatamente aqueles apontados por Kuhn. Exatidão, simplicidade, fecundidade, consistência e alcance são os critérios pelos quais um cientista avalia se o paradigma que está conhecendo é superior ao tradicional. E levando em

conta os problemas já conhecidos quanto à aplicação desses critérios (ambiguidade e eventual conflito mútuo) a proposta de bilinguismo não deve parecer tão longe da realidade.

Nesse ponto já é possível vislumbrar uma resposta para a questão feita anteriormente. Ali, questionei se ambas as formas de incomensurabilidade poderiam ter alguma relação de dependência, de modo que falar de uma delas implicasse falar necessariamente da outra. Frente às divergentes respostas oferecidas, decidi ignorar a questão inicial em prol da resposta a uma questão logicamente secundária, mas cuja importância dentro do contexto desse trabalho lhe dava prioridade: como Kuhn conciliou seu modelo de racionalidade com essas formas de incomensurabilidade?

Tendo em vista tudo o que disse até aqui, posso afirmar que a mudança de questão foi oportuna, uma vez que foi possível alcançar para ela a resposta unificada que falhei em encontrar para a primeira. Com efeito, independente da relação de dependência ou independência entre essas duas formas de incomensurabilidade, Kuhn ofereceu a mesma solução no que diz respeito à forma como elas deveriam ser superadas: escolher entre teorias rivais não equivale a compará-las ponto a ponto, situado numa posição neutra em relação a ambas e através de um conjunto de regras inequívocas, mas, ao contrário, imergir em ambas teorias e compará-las de dentro, com base no objetivo e nos critérios (ou valores) compartilhados pela comunidade. Em outras palavras, a comparação deve ser feita por meio da interpretação, e não da tradução.

Note que essa solução só é possível ao modelo kuhniano, já que, enquanto o modelo tradicional vinculava a possibilidade de comparação à tradução, Kuhn exige apenas que os cientistas sejam capazes de entender os paradigmas que pretendem comparar. Isso permite afirmar, a título de conclusão, que o modelo de racionalidade kuhniano é perfeitamente capaz de contornar os problemas impostos pela incomensurabilidade.

CONCLUSÃO

Nesse trabalho mostrei como, a despeito de suas críticas ao modelo tradicional, Kuhn ofereceu todos os elementos necessários para uma reconstrução racional da ciência. Nesse sentido, dei especial atenção à forma como ele encara a incomensurabilidade, mostrando como, em sua visão, esta não representa nenhum desafio insuperável para a comparação teórica, e, portanto, para a racionalidade das mudanças revolucionárias.

Vista por esse ângulo a obra de Kuhn é grandiosa. Embora ele represente uma ruptura no seio da filosofia da ciência clássica – ruptura que à primeira vista parecia destrutiva – a verdade é que ele ofereceu os alicerces para que os estudiosos da ciência pudessem defendê-la daquelas interpretações segundo as quais a ciência não passaria de um complexo jogo de interesses e política. Nesse sentido, ele parece ter construído aquele carro que, diante de um acidente, amassa-se facilmente, amortecendo o choque e resguardando a vida dos passageiros, em oposição àquele em que a rigidez de sua estrutura condena seus ocupantes a receberem todo o impacto. Ao adequar suas descrições históricas a um modelo de racionalidade mais flexível, que suportasse a presença da incomensurabilidade, Kuhn impediu que a ideia de que a ciência fosse um empreendimento essencialmente racional ruísse junto com os ideais do modelo tradicional.

REFERÊNCIAS

BROWN, Harold. **Rationality**. London and New York: Routledge, 1990.

_____. Incommensurability reconsidered. **Studies in History and Philosophy of Science**, vol. 36, n° 1, 2005, pp. 149-169.

EPSTEIN, Isaac. **Revoluções científicas**. São Paulo: Ática, 1988.

GATTEI, Stefano. **Thomas Kuhn's "Linguistic Turn" and the Legacy of Logical Empiricism: Incommensurability, Rationality and the Search for Truth**. Ashgate Publishing Limited, 2008.

GUITARRARI, Robinson. **Incomensurabilidade e Racionalidade Científica em Thomas Kuhn**; uma análise do relativismo epistemológico. 2004. Tese (Doutorado em filosofia) – Programa de pós-graduação em Filosofia; Universidade de São Paulo – USP, São Paulo.

GUTIERRE, Jézio Hernani Bomfim. O que há de polêmico na ideia kuhniana de incomensurabilidade? **Principia**, vol. 2, n°1, 1998, pp. 21-35.

HEMPEL, Carl. **Scientific rationality: analytic vs. Pragmatic perspectives**. Ottawa '77 paper, 1977-1978.

HOYNINGEN-HUENE, Paul. SANKEY, Howard (Orgs.). **Incommensurability and related matters**. Kluwer Academic Publishers, 2001.

KITCHER, Philip. Implications of incommensurability. **Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association**, vol. 1982, Volume Two: Symposia and Invited Papers, 1982, pp. 689-703.

KUHN, Thomas. **A tensão essencial**. Lisboa: Edições 70, 1977a.

_____. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2005.

_____. **O caminho desde A estrutura**. Tradução de Cezar Mortari. São Paulo: Unesp, 2006.

_____. Reflexões sobre meus críticos (1970b). *In* KUHN, 2006, pp. 155-216.

_____. Lógica da descoberta ou psicologia da pesquisa? (1970c). *In* LAKATOS, Imre; MUSGAVE, Alan. (Orgs.) 1979, pp. 5-32.

_____. Objectividade, juízo de valor e escolha teórica (1977b). *In* KUHN, 1977a, pp. 383-405.

_____. Comensurabilidade, comparabilidade, comunicabilidade (1983). *In* KUHN, 2006, pp. 47-76.

_____. O caminho desde *A estrutura* (1991a). *In* KUHN, 2006, pp. 115-132.

LAKATOS, Imre. O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa. (1979). *In* LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (Orgs.). 1979, pp. 109-243.

LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. (Orgs.). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**: quarto volume das atas do Colóquio Internacional sobre Filosofia da Ciência, realizado em Londres em 1965. Tradução de Octavio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix, 1979.

LAUDAN, Larry. **O progresso e seus problemas**: rumo a uma teoria do crescimento científico. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

MAGALHÃES, João Baptista. **A ideia de progresso em Thomas Kuhn no contexto da <<Nova filosofia da ciência>>**. Porto: Edições Contraponto, 1996.

NEWTON-SMITH, W.H. **The rationality of Science**. Taylor & Francis e-Library, 2003.

PIAGET, Jean. **Nature et méthodes de l'épistémologie**. *In*: _____. Logique et Connaissance Scientifique. Dijon, Encyc. Pleiade-Gallimard, 1966, pp. 3-132.

POPPER, Karl. **Conjecturas e refutações**. Tradução de Sérgio Bath. 5ª edição. Brasília: editora Universidade de Brasília, 2008.

RESNIK, David B. Do Scientific aims justify methodological rules? *In* **Erkenntnis**, 38, 1997, pp. 223-232.

DIDÁTICA NO ENSINO SUPERIOR: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Eniel do Espírito Santo,
Luiz Carlos Sacramento da Luz

RESUMO

A expansão do ensino de nível superior tem demandado cada vez mais docentes qualificados tanto para responder às exigências conteúdistas curriculares quanto para a condução pedagógica no espaço da sala de aula, constituindo-se assim num duplo desafio. Este artigo tem por objetivo discutir os aspectos da didática aplicáveis ao processo de ensino-aprendizagem no nível superior, considerando-se a necessidade de ressignificação dos modelos de ensino visto que as abordagens didáticas tradicionais amiúde deixam de atender às especificidades da contemporaneidade. Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva que utiliza como fonte de dados uma ampla pesquisa bibliográfica sobre a temática. O artigo conclui com a premente necessidade de reflexão da práxis didático-pedagógica do docente universitário frente às demandas da sociedade do século XXI e propõe algumas recomendações didáticas visando alavancar o processo de ensino-aprendizagem em adultos.

Palavras-chave: Didática. Ensino Superior. Ensino-aprendizagem. Docente universitário.

1 INTRODUÇÃO

Desde a última década do século XX temos observado ampla expansão das instituições de nível superior que buscam suprir a demanda por profissionais cada vez mais qualificados. Somente no Brasil o número de alunos universitários quase que dobrou no período de 2001 a 2010, alcançando o notável montante de 6,5 milhões de ingressos nos cursos de graduação e 173 mil na pós-graduação, conforme demonstram os dados do Censo da Educação Superior naquele país. (MEC, 2011)

Esta crescente demanda pela qualificação de nível superior tem elevado a procura por docentes universitários nas mais diferentes áreas de competência. No caso específico do Brasil podem atuar no nível de ensino superior professores que tenham concluído no mínimo um curso de pós-graduação *lato sensu*¹ e que possuam aderência na sua formação acadêmica e/ou profissional com as disciplinas que porventura ministrarem. Todavia, diferente dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) que frequentemente incluem nos seus currículos disciplinas relacionadas com a formação docente, os cursos de pós-graduação *lato sensu* são especializações em áreas distintas do saber que raramente oferecem

¹ Pela legislação brasileira os cursos de pós-graduação são subdivididos em *Stricto Sensu*, destinados a formação de mestres e doutores, e *Lato Sensu*, cursos de especialização em determinada área do saber, com carga horária mínima de 360h.

qualificação pedagógica, apesar de também habilitarem seus egressos para o magistério superior.

Todavia, muitos países em desenvolvimento sequer requerem que o professor universitário tenha cursado a pós-graduação, admitindo-se assim graduados que desejam lecionar apesar de não terem uma formação pedagógica que lhes auxiliem no desenvolvimento das competências necessárias para o exercício da práxis docente, induzindo-os a reproduzirem em sala de aula os modelos de ensino a que foram expostos durante a sua formação nos mais diversos sistemas educativos.

Acrescente-se à discussão a dinâmica da vida moderna em que os alunos do ensino superior têm amplo acesso à informação e frequentemente necessitam conciliar sua atividade de estudo com as profissionais, não admitindo aulas que lhe deixe de acrescentar valor. A queixa que observamos por parte dos alunos é que seus professores ‘conhecem bem a matéria, mas não sabem passar’, isto é, são especialistas e dominam o conteúdo de ensino, no entanto, deixam de utilizar as técnicas didáticas corretas para ajudá-los a compreender.

Com estas ideias como pano de fundo, este artigo busca responder à seguinte pergunta problematizadora: de que forma o docente universitário pode e deve utilizar a didática como elemento facilitador do processo de ensino-aprendizagem? Nosso objetivo é discutir os aspectos da didática aplicáveis ao processo de ensino-aprendizagem no nível superior, considerando-se a necessidade de ressignificação dos modelos de ensino, visto que as abordagens didáticas tradicionais amiúde deixam de atender às especificidades da contemporaneidade. Para tanto optamos pela estratégia metodológica de uma pesquisa exploratória descritiva que utiliza como fonte de dados uma ampla pesquisa bibliográfica sobre a temática.

2 DIDÁTICA: CONCEITOS FUNDANTES

A palavra didática origina-se do grego *didaktiké* e tem sido usualmente traduzida por ‘a arte de ensinar’. Pode-se definir didática como um conjunto de atividades organizadas pelo docente visando favorecer a construção do conhecimento pelo estudante, sem caráter normativo ou mesmo prescritivo, ajustando-se ao projeto educativo de uma sociedade. Já o didata é o profissional de ensino que tanto desenvolve como reflete sobre sua prática numa disciplina específica do conhecimento. (FIORE FERRARI; LEYMONIÉ SÁEN, 2007)

Até o século XIX a didática aparece no campo da educação fundamentando-se nos estudos da filosofia, tendo-se difundido especialmente a partir do livro de Jan Amos

Comenius (1592-1670) intitulado ‘Didactica Magna’ ou ‘Tratado da arte universal de ensinar tudo a todos’, publicado em 1657. Também são relevantes as contribuições de Jean Jacques Rousseau (1712-1778), Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), Johan Friederich Herbart (1777-1841) dentro outros autores que discutiram a temática. (GIL, 2008)

Todavia, a partir do início do século XX a didática passou a receber aportes significativos de outras ciências como a Biologia e Psicologia, impulsionando muitos movimentos de reforma escolar que admitiam a falência didática do modelo tradicional e buscavam uma educação que considerasse os aspectos psicológicos relacionados com o processo de ensino e aprendizagem. Com as idéias tecnicistas de meados do século XX, a didática assumiu um conceito instrumental que enfatizava tão somente a elaboração de planos de ensino, elaboração de objetivos, seleção de conteúdos e técnicas de ensino, confundindo-se assim com a metodologia de ensino. (GIL, 2008; FIORE FERRARI; LEYMONIÉ SÁEN, 2007)

Gil (2008) destaca que o conceito meramente instrumental da didática tem sido criticado por educadores da corrente denominada Didática crítico-social dos conteúdos, pois defendem a necessidade de se estabelecer um projeto de sociedade que contemple a educação como elemento transformador da realidade e então uma proposta pedagógica que forneça instrumentos para que o educando atue como cidadão agente de mudança. Nesta abordagem, são significativas as idéias de José Carlos Libâneo ao afirmar que,

[...] não existe o aluno em geral, mas o aluno vivendo numa sociedade determinada, que faz parte de um grupo social e cultura determinado, sendo que estas circunstâncias interferem na sua capacidade de aprender [...] Um bom professor que aspira ter uma boa didática necessita aprender a cada dia como lidar com a subjetividade dos alunos, sua linguagem, suas percepções, sua prática de vida. Sem esta disposição, será incapaz de colocar problemas, desafios, perguntas relacionadas com o conteúdo, condição para se conseguir uma aprendizagem significativa. (LIBÂNEO, 2001, p. 3)

Corroborando com estas ideias, os autores Fiore Ferrari e Leymonié Sáen, (2007) propõem que o campo da didática compreenda um estudo de três dimensões distintas, ou seja, o estudante, os saberes culturais e o docente. O estudo de cada uma destas dimensões ajuda-nos a conhecer melhor os processos de aprendizagem dos estudantes e os de ensino do docente, atentando-se para os obstáculos, propondo soluções de aprendizagem para transpô-los e promover a apropriação dos saberes culturais. Conforme demonstra a figura 1, numa situação didática o docente possui conhecimentos e habilidades que lhe dão competências para atuar com base num contrato didático.



Figura 1: Triângulo didático
 Fonte: Fiore Ferrari; Leymonié Sáen (2007, p. 4)

O triângulo didático proposto por Fiore Ferrari e Leymonié Sáen (2007) na figura 1 considera elementos que se relacionam intrinsecamente. Nos vértices do triângulo temos:

- a) os saberes culturais que representa os conceitos teóricos daquela área do conhecimento;
- b) no vértice discentes verificamos as distintas estratégias de aprendizagem, a psicologia de quem aprende, suas concepções prévias, condicionadas num modelo sócio cultural;
- c) no polo docente, percebemos os modelos de ensino, o projeto das atividades, a psicossociologia dos professores condicionados pela instituição e o contexto em que ensina.

No nível da sala de aula e conforme evidenciado na figura 1, os autores supracitados propõem o contrato didático, isto é, um acordo geralmente implícito que regula a ação didática, compreendendo o que o docente espera de seu grupo e o que os discentes esperam do docente. Trata-se do conjunto de expectativas do processo de ensino e aprendizagem, abordando-se o que é importante para os estudantes e para o docente.

Não obstante toda a evolução observada nos conceitos fundantes da didática, muitos docentes universitários não valorizam a sua importância; deveras, neste nível de ensino as práticas didáticas são reduzidas a aulas expositivas (mais ou menos dialogadas) e o professor aprende a ensinar pela tentativa e erro. O docente normalmente incentiva a memorização dos conteúdos e utiliza a prova escrita e o 'dar notas' como instrumento de autoridade; quanto aos

discentes, só lhe restam colocar-se na posição de meros ouvintes, quais seres sem luz², à espera que os professores deem suas aulas e terminem logo a agonia do período letivo. Quantos equívocos! (LOWMAN, 2004; FIORE FERRARI; LEYMONIÉ SÁEN, 2007; GIL, 2008)

3 PROCESSO DE APRENDIZAGEM: DESAFIOS PARA A PRÁXIS DIDÁTICA

Compreender como ocorre o processo de aprendizagem é crucial se temos de obter êxito nas estratégias de transposição didática. Não obstante, o conceito de aprendizagem encontra-se entre um dos mais difusos e controversos, pois no decorrer do tempo tem recebido influências de diferentes doutrinas filosóficas e psicológicas, bem como do próprio patamar em que se encontra o conhecimento científico. (REBOLLO; SCAFO, 1994). Assim, mesmo considerando-se o risco de simplificar o conceito em demasia, por estar inserido num complexo e dinâmico campo interdisciplinar, pode-se buscar os indícios para a sua fundamentação através das proposições de Mizukami (1986 apud GIL, 2008) que apresenta pelo menos cinco abordagens distintas para explicar o processo de aprendizagem e suas consequentes proposições didáticas, a saber, tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sociocultural que discutiremos adiante.

Na abordagem tradicional o processo de aprendizagem é centrado no professor que transmite os conteúdos para os alunos que por sua vez devem assimilar passivamente as informações. Visto que a característica principal é o ato de transmitir ou transferir valores, Freire (2007) qualifica este método como educação bancária, ou seja, o educador deposita paulatinamente as informações na cabeça de seus alunos, como se estes fossem uma conta corrente num banco e supostamente depositários de todo o conhecimento a que é exposto.

A prática da didática na abordagem tradicional resume-se em aulas expositivas ministradas pelo professor especialista e na consequente memorização dos conteúdos pelos alunos, cabendo ao docente a tarefa de verificar se os conteúdos transmitidos em sala de aula foram reproduzidos rigorosamente em seus poucos instrumentos de avaliação de aprendizagens. Embora tais conceitos tradicionais não se coadunem com as concepções da contemporaneidade, infelizmente ainda percebemos que é frequentemente assumida por professores universitários na condução de sua práxis docente, visto que tendem a reproduzir

² A palavra portuguesa aluno tem sua origem do latim *a* (negação), *lumnis*, *lumen* (luz) e reforça as ideias da pedagogia tradicional do ensino passivo e receptivo.

os métodos tradicionais a que foram submetidos durante a sua própria formação acadêmica. (FREIRE, 2007; GIL, 2008)

Na abordagem comportamentalista ou behaviorista a aprendizagem é fruto da experiência, como resposta aos estímulos do docente que modela ou reforça o comportamento desejado. De acordo com Sezanowith (2008) é no século XX que o comportamentalismo tem o seu ápice, especialmente entre as décadas de 20 e 50, com os estudos de Pavlov, Watson, Guthrie e Skinner. A teoria behaviorista visualiza a mente humana como uma ‘caixa preta’ em que as respostas aos estímulos são mensuradas quantitativamente, ignorando-se a possibilidade de um processo. Também propõe que os comportamentos humanos são determinados pelas condições do meio, ou seja, no tocante à aprendizagem o estudante é um ser passivo que reage aos estímulos do meio, através da associação do estímulo-resposta; assim, nesta abordagem o elemento principal da aprendizagem são os estímulos do ambiente e não o próprio sujeito, uma vez que ao se manipular as condições do meio ambiente gera-se mudanças nos educandos. (SANTO, 2008)

No tocante a prática didática, a abordagem comportamentalista pressupõe que o docente seja o responsável pela instrução programada visto que parte do princípio que o ser humano, como produto do meio, pode ser manipulado ou controlado e o papel do professor é manter este controle, independente da interação do aluno. (Gil, 2008) Trata-se do modelo de professor técnico muito comum nas instituições técnicas profissionalizantes em que a formação ocorre pela aprendizagem imitativa; o instrutor é um prático experiente e estabelece o modelo, pois domina as competências técnicas. (PERRENOUD, 2000).

Na tipologia de Mizukami (1986 apud GIL, 2008)) outra abordagem que busca explicar a aprendizagem é o cognitivismo, fundamentado nas teorias da reestruturação que concebem a aprendizagem como uma mudança, não automática nem tampouco mecânica, antes implica que aquele que aprende tenha consciência de seus próprios saberes, sendo capaz de refletir sobre eles dando-lhes novos significados a partir dos conceitos atuais. Ausubel (1998) na dedicatória de seu livro resume o conceito ao afirmar que se fosse possível reduzir toda a psicologia educativa num único princípio, este seria que o fator mais importante e que exerce forte influência na aprendizagem é a constatação que o aluno já sabe e a partir disso ensiná-lo adequadamente.

Um dos mais destacados teóricos da abordagem construtivista foi Jean Piaget (1896-1980), com trabalhos que abrangem diversas áreas como Ciência, Zoologia, Psicologia, Filosofia e Epistemologia. No modelo piagetiano de funcionamento cognitivo, o conceito de adaptação se apresenta sob dois aspectos simultâneos e complementares, a saber, a

assimilação e acomodação. A assimilação relaciona-se com o processo em que o sujeito interpreta a informação proveniente do meio em função de suas próprias estruturas mentais internas; todavia é necessário um processo complementar denominado por Piaget por acomodação, em que os conceitos e idéias se adaptam às características reais do mundo. O processo de acomodação não somente explica a tendência dos esquemas e conhecimentos humanos se adequarem à realidade, como também esclarece as mudanças de tais esquemas quando a adequação não ocorre, pois se os esquemas são insuficientes para assimilar uma situação torna-se necessário alterá-los a fim de adaptá-los às características da situação. Cabe observar que a acomodação também supõe uma prévia assimilação ou reinterpretarão dos conhecimentos anteriores em função dos novos esquemas construídos, modificando assim toda a estrutura conceitual anterior. (POZO, 2002).

Diante do exposto, percebe-se que os processos de assimilação e acomodação propostos por Piaget são complementares, baseando-se numa tendência de crescente equilíbrio entre si. Quanto maior o equilíbrio entre acomodação e assimilação menor será o fracasso decorrente de uma interpretação errônea, contudo, somente a partir dos desequilíbrios surge a aprendizagem no campo cognitivo (Santo, 2008). Como bem expressa Flavell pela teoria piagetiana *“la mente construye sus estructuras de conocimiento tomando datos del mundo exterior, interpretándolos, transformándolos y reorganizándolos [...]”* (1996, p. 16 apud FERRARI; LEYMONIÉ SÁENZ, 2007, p. 70).

Quais são os impactos na práxis didática da teoria cognitivista? Gil (2008) nos ajuda a compreender que nesta abordagem o ensino deve basear-se na instigação constante por parte do docente, impulsionando os estudantes na busca das respostas e solução dos problemas e não meramente na memorização de fórmulas e definições. A estratégia de ensino é ajudar o aluno no desenvolvimento de um pensamento crítico e autônomo, com ações mediadoras do processo de aprendizagem visando ajudá-los a estabelecer as relações entre os conteúdos e possibilitar entre a interação entre o novo conhecimento formulado e as estruturas cognitivas já existentes. Deveras um desafio para docentes que buscam o aprendizado significativo de seus alunos e não meramente que memorizem o conteúdo!

Todavia, uma concepção comumente equivocada da abordagem construtivista é que os docentes nunca devem dizer nada aos seus estudantes, antes permitir que construam o conhecimento por si mesmo. Devemos lembrar que o aluno não é o único responsável pelo aprendizado, pois necessita da ajuda de alguém que detenha algum conhecimento para instigá-lo nesta direção, sem contudo abandoná-lo nesta trajetória. Bransford, Brown e Cocking (2007) admitem que “[...] os professores ainda precisam prestar atenção às interpretações dos

alunos e fornecer orientação quando necessário.” (p.20) Adicionalmente Pires de Almeida (2005) pontua que “[...] ser professor, na era do conhecimento, é ser um gestor: líder, motivador, pesquisador, questionador, inovador, criativo, equilibrado emocionalmente, humilde e ecologicamente consciente [...]”. (p.17)

Outra abordagem interacionista que busca explicar a aprendizagem é o enfoque sociocultural que atribui ênfase especial ao sujeito como autor e criador de seu próprio conhecimento. Nesta perspectiva, o ser humano qual ser sujeito integrado ao seu contexto é capaz de refletir sobre este e evoluir rumo a uma consciência mais crítica. Desta maneira, as ações educativas devem promover o ser humano e não ajustá-lo à ordem social existente. O principal expoente desta corrente é o brasileiro Paulo Freire que defende a educação problematizadora como ferramenta para a superação da relação opressor e oprimido. (GIL, 2008; FREIRE, 2007)

O enfoque sociocultural da aprendizagem preconiza uma abordagem didática de ensino fundamentado na dialogicidade como instrumento que impulsiona o crescimento tanto do educando quanto do educador. Assim, nesta abordagem a aprendizagem não ocorre pela transmissão de conteúdos programados, mas pela transformação e questionamento contínuo da realidade (GIL, 2008). O próprio Freire (2007) resume a práxis didática apropriada para este enfoque ao afirmar que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar a possibilidade para a sua própria produção ou construção” (p. 22). Ao utilizar o termo construção, Freire estabelece inequivocamente sua proposta colocando educador e educando como parceiros na implementação do dinâmico processo de ensino e aprendizagem.

Ao refletirmos sobre as diversas abordagens que buscam explicar o processo de aprendizagem verificamos quantos equívocos os docentes universitários têm frequentemente cometido na sua práxis pedagógica. É evidente que boa parte destes professores aprendeu o ofício no dia-a-dia com raras oportunidades de cursos, seminários ou reuniões esclarecedoras sobre a didática; resultando assim numa visão ultrapassada sobre o processo de aprendizagem e a perpetuação de aulas expositivas maçantes e pouco instigativas. Todavia, ressaltamos que muitos professores do ensino superior estão atentos às novas concepções de aprendizagem e têm se adaptado às inovações pedagógicas, não obstante a atitude conservadora de tantos outros. (FIORE FERRARI, LEYMONIÉ SÁEN, 2007; GIL, 2008).

4 PRÁXIS EDUCATIVA NA PERSPECTIVA DA DIDÁTICA

Certamente, a prática didática como já foi mencionada anteriormente, necessita ser vivenciada pelos educadores e não somente descrita como importante instrumento pedagógico que norteia a educação nos projetos políticos pedagógicos das instituições de ensino, desta forma, compreendemos que a utilização da didática assim como suas adequações na sociedade do conhecimento é uma condição *sine qua non* para a garantia de uma educação de excelência.

Vivenciamos hoje ampla discussão acadêmica em relação ao surgimento da Andragogia que vem se apresentando como a área do conhecimento responsável pelo processo de ensino e aprendizagem dos adultos em adição à pedagogia que discute estas mesmas questões, porém relacionado-as ao universo da criança. Gil (2008) aponta que com a popularização das idéias de Malcom Knowles em seu livro *The Modern Practice of Adult education*, publicado em 1970, a terminologia Andragogia tem sido utilizada para referir-se a arte de orientar adultos a aprender, ainda que não tenhamos um consenso na literatura, pois alguns preferem chamá-la de pedagogia de adultos ou, no caso do ensino superior, pedagogia universitária.

Numa perspectiva Andragógica ou da pedagogia de adultos, a prática docente deve fundamentar-se em cinco princípios básicos, a saber:

- a) conceito de aprendente: o adulto é responsável pela sua aprendizagem com plena capacidade de auto desenvolvimento;
- b) necessidade de conhecer: os adultos sabem de sua necessidade de conhecimento e como colocá-lo em prática é o fator decisivo para seu comprometimento;
- c) motivação para aprender: as motivações externas como incremento salarial, promoções, boas notas são importantes, todavia, as motivações internas tais como vontade pessoais de crescimento, autoestima, autoconfiança são mais relevantes e decisivas para o aprendizado do adulto;
- d) o papel da experiência: as experiências prévias são decisivas para a disposição para o aprendizado do adulto. Os recursos didáticos pedagógicos não são garantia para que se consiga despertar o interesse do aprendiz, antes devem ser considerados como fontes opcionais colocadas à livre disposição do aluno adulto;
- e) prontidão para aprender: o estudante adulto é pragmático, pois está pronto para aprender aquilo que decide, razão pela qual se nega a aprender o que lhe é imposto. Ademais, sua atenção diminui quando não percebe aplicação imediata do

conhecimento e está pronto para aprender o que decide aprender. (LIMA, 2006; GIL, 2008)

Outro fator da aprendizagem de adultos que influencia diretamente na prática da didática é a sua reduzida capacidade de retenção e concentração. A nossa experiência docente tem revelado que os estudantes adultos são capazes de lembrar por mais tempo aquilo que ouviram, vêem e fazem neste mesmo período. Neste sentido, é necessário estabelecer metodologias didáticas de ensino que contemplem diversas técnicas instigativas de ensino, em contraposição à clássica aula expositiva como única técnica. “O professor precisa produzir o mel que alimenta e dá prazer, que atrai que mantém os alunos atentos”. (PERISSÉ, 2004, p. 30)

Oportunas são as reflexões adicionais de Perissé (2004) ao afirmar que,

Para fazer com que alguém preste atenção em mim preciso ser um estímulo suficientemente interessante. Para que alguém concentre sua atividade psíquica sobre mim, professor, e, ouvindo-me consiga fixar-se nas minhas palavras, nos meus gestos, consiga definir e selecionar percepções, absorver conceitos [...] para que tal concentração aconteça, preciso desdobrar-me. Só assim conquistarei a atenção de meus alunos, seja essa atenção espontânea ou voluntária, despertando neles o processo intelectual, afetivo e volitivo. (PERISSÉ, 2004, p. 45, grifo nosso).

Não obstante, a maioria dos docentes universitários ainda planejam suas aulas para serem realizadas na tradicional estrutura do modelo de sala de aula, negando a possibilidade da interação e associação das novas tecnologias da educação para uma prática educativa eficiente e positiva no contexto da realidade acadêmica. Morin (2006) afirma contundentemente que os alunos já não mais aceitam essa postura e cobram um processo de aprendizagem mais dinâmico, rápido e eficiente, condizente com os princípios andragógicos supracitados. Desta forma, o nosso desafio quais docentes é pensar em uma aula que atenda essas necessidades muitas vezes imediatistas e conteudistas dos alunos sem perder de vista os objetivos de aprendizagem propostos no contrato didático.

Diante do exposto, é oportuno relembrar as idéias de Freire (2007) ao apontar a relação de mão dupla, onde o professor, que além de ensinante, também aprende no processo de ensino e aprendizagem. Assim, torna-se mister a necessidade constante da reflexão docente no que diz respeito a sua arte de ensino a fim de propor movimentos emancipatório e pedagógicos para a formação de um aprendizado que respeite as especificidades dos adultos.

Para a ratificação dessa relação apontada por Freire (2007) se constitui com elementos primordiais a compreensão da utilização da didática como instrumento da prática docente, a seriedade na construção dos planos de aula, compromisso na interação com os discentes, a necessidade da formação contínua e a quebra a superioridade da pesquisa em detrimento do ensino e da extensão, práticas comuns na educação brasileira.

Desta forma, percebemos que um dos grandes desafios e, sobretudo, oportunidades para uma aprendizagem significativa é transformar a aula em um espaço coletivo e privilegiado que permita não mais a mera transmissão de informações, mas sim a construção de saberes e debates acerca de questões inerentes aos seus estudos e as suas vivências. A compreensão dessa temática pode ser relacionada ao Relatório Internacional sobre a Educação para o Século XXI, exposto por Jaques Delors em 1999 ao apresentar os quatros pilares para a educação, a saber: o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, sustentáculos das novas propostas educativas nos mais diversos níveis de ensino ao redor do mundo, pois tais pilares convidam os educadores a uma mudança significativa e conceitual no que se refere à construção de habilidades e competências. (DELORS, 2006).

Todavia, não podemos deixar de abordar algumas questões de extrema relevância no que se refere à necessidade da didática no processo da construção do conhecimento. Como avaliar no processo ensino e aprendizagem dos adultos? Como mensurar o processo de ensino e de aprendizagem em nossas instituições de ensino superior se o tradicionalismo ainda é uma constante neste universo? Tais questões são um calcanhar de Aquiles para os educadores e coordenadores de departamentos das universidades que têm dificuldades para implementar práticas que respondam os desafios da contemporaneidade. Contudo, é notória a insatisfação dos alunos ao se depararem com instrumentos de avaliação desatualizados e excessivamente conteudistas que os impede de socializar suas construções acerca da disciplina estudada, assim como responder com seriedade questões da sua futura prática profissional.

Com base nestas discussões, apresentamos abaixo algumas recomendações didáticas que podem ser implementadas com êxito, visando alavancar o processo de ensino e aprendizagem em adultos, a saber:

- a. elaborar um diagnóstico das necessidades e expectativas dos estudantes. Esta avaliação diagnóstica prévia visa adequar todo o planejamento de ensino aos anseios dos alunos, considerando-se que seus desejos e experiências são decisivas para o desencadeamento do processo cognitivo da aprendizagem;
- b. definir claramente com os alunos os objetivos e planejamento das atividades e seus respectivos contratos didáticos para que a aprendizagem seja orientada pela tarefa ou na resolução de problemas. Devemos lembrar que os adultos são pragmáticos no tocante à sua aprendizagem e desejam saber para onde estão sendo conduzidos;

- c. selecionar conteúdos significativos para os estudantes. A Avaliação diagnóstica poderá nos fornecer valiosas pistas sobre os interesses dos alunos, assim podemos utilizar tais *feedbacks* na busca de conteúdos adicionais que tenham relação direta ou indireta com as discussões conteudísticas e sejam de interesse e relevante para o grupo;
- d. estabelecer um clima amigável cooperativo e informal que propicie a aprendizagem significativa. A utilização de técnicas de oratória são muito úteis para nos ajudar a captar e manter a atenção do aluno adulto que rapidamente se dispersa;
- e. promover projetos de investigação científica conjunto com os alunos. Além de promover o aprendizado no âmbito da sala de aula, tais projetos ajudam a despertar o interesse pela pesquisa e, ao incentivar a apresentação dos resultados conseguidos em eventos científicos da área, propiciamos nos estudantes o desenvolvimento das competências essenciais do saber aprender;
- f. valorizar a discussão e solução dos problemas em grupo. Muitas técnicas de ensino foram elaboradas para serem utilizadas pelos docentes como ferramentas otimizadoras da dinâmica resultante dos grupos e vale a pena utilizá-las no dia-a-dia das aulas. Adicionalmente as discussões em grupo possibilitam o desenvolvimento e aprimoramento das competências relacionadas com o aprender a conviver, indispensáveis para todos os aspectos da vida em sociedade;
- g. fazer da avaliação uma prática constante visando obter o *feedback* quanto a eficácia do processo de ensino e aprendizagem. A avaliação como componente do ato pedagógico deve ser realizada rotineiramente e não tão somente nos períodos estabelecidos nos calendários acadêmicos; assim sugerimos utilização de diversos instrumentos para a avaliação das aprendizagens dos alunos. (LOWMAN, 2004; PIRES DE ALMEIDA, 2005; GIL, 2008; LUCKESI, 2011)

Certamente a didática aplicada no ensino superior apresenta muitos desafios, especialmente quando consideramos a pouca qualificação do docente universitário nas questões pedagógicas e a incipiente contribuição que as faculdades de pedagogia oferecem nesta área. Ademais, as especificidades de aprendizagem relacionadas com o estudante adulto nos induzem a constantemente refletir sobre a nossa própria eficácia didática enquanto arte de ensino. Não obstante as dificuldades que se apresentam, o docente universitário tem à sua frente excelentes oportunidades para buscar qualificar-se qual professor reflexivo que na concepção de Perrenoud (2001) é a chave da profissionalização do ofício.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos os conceitos que balizam a compreensão da didática, percebemos a necessidade de constante reflexão desta temática para a inserção de uma práxis que seja coerente com o projeto educativo proposto pela sociedade em que estamos inseridos. Infelizmente ainda temos instituições que seguem, ainda que não declaradamente, os preceitos da pedagogia tradicional, centrados na figura do professor e que pouco incentiva a interação entre aluno, professor e conhecimento. Cabe ao docente reflexivo compreender o estágio de

desenvolvimento da instituição de ensino em que está inserido e realizar ações didáticas condizentes, buscando paulatinamente impulsionar uma melhoria nos processos de ensino e aprendizagem.

Esta análise também evidenciou que a compreensão dos processos de aprendizagem do estudante são cruciais para que os docentes desenvolvam estratégias didáticas apropriadas. A compreensão da abordagem interacionista e seus processos na construção do conhecimento induz o docente a atuar qual mediador que deve ser capaz estabelecer o contrato didático e fazer a transposição entre os saberes sociais, estabelecidos nos conteúdos de ensino, e os alunos no exato espaço da aula. Todavia, não podemos ignorar que esta tríade formada pelo aluno, professor e conhecimento é complementada pela retroalimentação fornecida pelos processos avaliativos visto que estes fornecem valiosos *inputs* para a práxis didática.

Nesta perspectiva é fundamental que o professor busque uma metodologia de ensino que contemple os aspectos relacionados com a educação de adultos, considerando-se suas peculiaridades relacionadas com as maneiras como aprende. Assim, são relevantes para a prática didática os princípios resultantes da moderna Andragogia ou Pedagogia de adultos/universitária, pois fornecem direcionamentos para a condução de um processo de aprendizagem significativo para o adulto.

Respondendo à pergunta que norteou este artigo, podemos afirmar que o docente universitário pode e deve utilizar a didática como elemento facilitador do processo de ensino-aprendizagem desde que adote uma postura dialógica subsidiada por técnicas de ensino instigadoras e facilitadoras para a construção do conhecimento, em contraposição ao ensino incentivador da memorização e recheado de autoritarismo. Deveras, os docentes universitários têm a sua frente excelentes oportunidades para desenvolvimento de competências que lhes auxiliem neste desafio.

Certamente que não tivemos a pretensão de encerrar esta discussão, pois a didática no ensino superior necessita ser constantemente revisitada visando à reinvenção das nossas práticas docentes. Sugerimos como tópicos de continuidade desta investigação a análise de técnicas de ensino que sejam condizentes com os processos interacionistas de aprendizagem dos adultos, bem como a realização de pesquisas de campo que busquem verificar *in loco* a sua aplicabilidade.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. **Psicología educativa: um ponto de vista cognoscitivo**. México: Trillas, 1998.

BRANSFORD, John D.; BROWN, Ann L. e Cocking, Rodney R. **Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola.** Comitê de Desenvolvimento da Ciência da Aprendizagem. São Paulo: Senac, 2007.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o Século XXI.** 10ª Ed. São Paulo, Editora Cortez. 2006.

FIORE FERRARI, Eduardo; LEYMONIÉ SÁEN, Julia. **Didáctica Práctica para enseñanza media y superior.** Montevidéo: Magro, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 36ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Didática do ensino superior.** São Paulo: Atlas, 2008..

LIBÂNEO, José Carlos (2001). **O essencial da Didática e o trabalho do professor: em busca de novos caminhos.** Goiania. Disponível em: www.ucg.br/site_docente/edu/libaneo/pdf/didaticaprof.pdf Acesso em: 28 mar 2012

LIMA, Arievaldo Alves. **Andragogia: a aprendizagem nos adultos.** Grupo Empresarial ADM. 31/01/2006. Disponível em: www.grupoempresarialadm.adm.br Acesso em: 02 abril 2012

LOWMAN, Joseph. **Dominando as técnicas de ensino.** São Paulo: Atlas. 2004..

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico.** São Paulo: Cortez Editora, 2011.

MEC. **Portal do Ministério da Educação.** Educação superior Censo revela que o acesso cresceu na década 2001-2010. 2011. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17212 Acesso em: 20 març 2012.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessário à educação do futuro.** 11ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO. 2006.

PERISSÉ, Gabriel. **A arte de Ensinar.** São Paulo: Francisco Luna, 2004.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Philippe (2001). **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: Artmed.

PIRES DE ALMEIDA, Sandra. **Aula 10: dicas, estratégia, gestão e sucesso para o professor profissional.** São Paulo: SP Marketing Editorial, 2005.

POZO, Juan Ignacio. **Teorías cognitivas del aprendizaje.** 7ª ed. Madrid: Morata, 2002.

REBOLLO, Maria Antonieta; Scaffo, Sonia. **El aprendizaje**. Montevideú: Prensa Médica Latinoamérica, 1994.

SANTO, Eniel do Espírito. **Educación Lúdica: Matices para una Mirada Lúdica en el Proceso de Aprendizaje en la Educación Superior**. 180f. Tese de Doctorado. (Doctorado en Educación). Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de La Empresa. Montevideo, Uruguay, 2008.

SEZANOWITH, Robinson Luiz. **Os enfoques intermediários – construtivismo. Manual de Metodologias para EAD - Unisul/OUI**. Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://www.robinson.luis.nom.br/robinson/detalhes.php?recordID=417> Acesso em: 02/02/2008

ASPECTOS GERAIS DA ROTINA ESCOLAR NA PRÉ-ESCOLA

Maria José Silva Lobato

RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de avaliar diferentes formas de implementação de rotinas planejadas na pré-escola através de uma abrangente revisão bibliográfica do tema. Enfatizaram-se as contribuições de dois autores clássicos, Vigotsky e Wallon. Realizou-se uma abordagem de quatro elementos constitutivos da rotina de acordo com a classificação de Barbosa (2000). Verificou-se a importância da organização do ambiente, do uso do tempo, da seleção e propostas de atividades e da seleção e oferta de materiais sob uma ótica montessoriana. Assim, este trabalho demonstrou o quanto a rotina pedagógica pode resgatar antigos conceitos e adaptar as novas tendências, melhorando o cotidiano escolar da educação infantil.

Palavras-chaves: Ensino-aprendizagem. Rotina Educacional. Pré-escola.

1 INTRODUÇÃO

Tratar do assunto “rotina” retoma a um paradoxo que foi crucial no desenvolvimento das teorias modernas de educação: liberdade ou repressão de pensamentos? Estabelecer rotinas parece a primeira vista uma imposição de conformidade ao educando, algo que não o instigará ao novo, tornando-o alienado às realidades sociais. Quando a rotina é discutida no contexto da educação de crianças de 0 a 6 anos dos dias atuais o paradoxo fica por conta de “como estabelecer rotinas para crianças que estão crescendo na era da informatização”. Sendo assim, a rotina na pré-escola parece ser algo “prejudicial”. Porém, como concluído por Barbosa (2000), a rotina além de fornecer a sequência das atividades diárias, utiliza-se de elementos que possibilitam a sua manifestação como a organização do ambiente, os usos do tempo, a seleção e a proposição de atividades e a seleção e construção dos materiais. Logo, mostra-se que a rotina, quando bem planejada e executada é extremamente positiva no processo de educação. Nota-se que, de fato, o trabalho de Barbosa (2000) veio como um divisor de águas na análise de rotina na pré-escola e a essência do presente trabalho é baseado nos principais resultados obtidos por essa autora.

Poucos são os trabalhos no Brasil que abordam cientificamente a rotina na pré-escola. Dessa forma, surgiu o interesse de elaborar este trabalho sobre a importância da rotina planejada na educação infantil, com a finalidade de contribuir para uma melhor compreensão do tema. A rotina é um tema aberto a novas discussões e que ainda está passivo de novas informações, o presente trabalho tem por finalidade analisar e fornecer um material

informativo sobre a rotina na pré-escola com base em elementos teóricos de diferentes fontes de pesquisa. Tal pesquisa é justificável por ser pertinente uma avaliação sobre o estado da arte desse tema. Ademais, a avaliação será benéfica na medida em que evidenciará algumas formas de implementação de rotinas planejadas na pré-escola, podendo inclusive ser utilizado com material de apoio a professores da rede pública e/ou particular voltadas ao ensino de educação infantil. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar diferentes concepções sobre rotina planejada, expondo diferentes formas de implementação desta rotina na pré-escola e evidenciando quais destas formas são mais vantajosas dentro do contexto pré-escolar.

2 METODOLOGIA

Utilizou-se o método dedutivo, através de pesquisas bibliográficas sobre o tema escolhido. Foram feitas leituras, resumos e análises dos principais pontos pertinentes à temática tratada, buscando elucidar as questões descritas.

3 SOBRE ROTINA NA PRÉ-ESCOLA

Para compreender melhor o tema será exposta uma revisão de conceitos básicos, considerações teóricas (Vygotsky e Wallon) e uma compreensão dos elementos constitutivos das rotinas no ambiente de educação infantil. A princípio é necessário entender a diferença entre rotina e cotidiano, o que de acordo com Barbosa (2000) está exatamente na prática da pré-escola que “vê” a rotina apenas como forma de controle de classes ela pode corromper a imaginação das crianças, criando indivíduos sem a coragem de experimentar o novo. Portanto, a autora ressalta que a diferenciação entre rotina e cotidiano, juntamente com a idéia de que o cotidiano contém uma rotina, mas não se restringe a ela, pode abrir uma nova trajetória na compreensão da rotina pedagógica.

3.1 AS CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS DE VYGOTSKY E WALLON RELACIONADAS ÀS ROTINAS

Historicamente diferentes concepções acerca de infância surgiram e passaram por inúmeras transformações a partir do final do século passado. Nesta perspectiva, dois pesquisadores sociointeracionistas, Vygotsky e Wallon, na área da psicologia trouxeram grandes contribuições teóricas sobre desenvolvimento infantil. As teorias sociointeracionistas ressaltam o desenvolvimento infantil como processo dinâmico, cabendo ao adulto proporcionar experiências rotineiras diversificadas e enriquecedoras, a fim de que as crianças possam fortalecer a auto-estima e desenvolver suas capacidades.

Segundo Vygotsky (1984, apud Oliveira, 2002), a construção do pensamento e da subjetividade é um processo cultural e não uma formação natural e universal da espécie humana. Enquanto os animais agem e reagem à natureza de forma sensorial instintiva, o

homem extrapola suas capacidades sensoriais pelo uso de instrumentos construídos que não se reduzem às dimensões materiais, mas incluem a utilização de signos que estimulam diferentes funções mentais. O autor destaca a existência de signos que a princípio não são criados ou descobertos pelo sujeito, mas o sujeito dele se apropria desde o nascimento, na sua relação com parceiros mais experientes que emprestam significações a suas ações em tarefas realizadas em conjunto. É por isso que Vygotsky (1984) afirma que toda função psicológica superior manifesta-se, primeiro, em uma situação interpessoal e depois em uma situação intrapessoal. Para analisar esse processo ele criou o conceito de desenvolvimento proximal. Assim, para este autor a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) ou Potencial consiste na distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial.

O nível de desenvolvimento real refere-se às etapas já alcançadas da criança, isto é, as atividades que elas já conseguem fazer sozinhas sem ajuda de outras pessoas. Já o nível de desenvolvimento potencial diz respeito à capacidade de desempenhar tarefas com ajuda de outros. Há atividades que a criança não é capaz de realizar sozinha, mas poderá conseguir caso lhe dêem explicações, demonstrando como fazer. Essa possibilidade de alteração no desempenho de uma pessoa pela interferência da outra é fundamental em Vygotsky (1984). Assim sendo, cabe a escola fazer a criança avançar na sua compreensão de mundo a partir do desenvolvimento já consolidado, tendo como meta etapas posteriores ainda não alcançadas. Neste sentido o papel do educador consiste em intervir, por meio de uma rotina estruturada e previamente planejada, na ZDP da criança, provocando avanços que não ocorreriam espontaneamente.

Para compreender a teoria de Wallon (1989) num contexto de rotina escolar planejada é necessário ressaltar as características centrais dos três primeiros estágios dos desenvolvimentos psicogenéticos definidos por ele. A passagem de um estágio para outro não é uma simples ampliação, mas uma formulação do estágio anterior. O ritmo pelo qual as etapas do desenvolvimento vão se sucedendo é descontínuo e marcado por rupturas, retrocessos e reviravoltas, isto é um comportamento que parecia já ter sido superado em fase anterior pode voltar em uma nova fase. O estágio impulsivo-emocional, sensorio-motor e do personalismo nas teorias, Henri Wallon, nos dá indícios de que a rotina pedagógica é um elemento indispensável à prática docente no contexto histórico atual da educação infantil. Ele propôs o estudo integrado do desenvolvimento infantil, contemplando os aspectos da afetividade, da motricidade e da inteligência. Segundo Wallon, o desenvolvimento da inteligência depende das experiências oferecidas pelo meio e do grau de apropriação que o sujeito faz delas. Assim, os aspectos físicos do espaço a mediação das pessoas próximas, recursos materiais e linguagens utilizadas ao seu redor, bem como os conhecimentos presentes na cultura contribuem efetivamente para formar o contexto de educação infantil.

Segundo Oliveira (2002), assim como Vygotsky, Wallon considerava o desenvolvimento humano como resultante de dupla história, que envolve as condições do sujeito e as sucessivas situações nas quais ele se envolve e as quais respondem. Wallon chama atenção para o fato de que cada indivíduo constrói seu pensamento e a si mesmo enquanto sujeito, podendo este imergir em uma experiência interpessoal, apagando seus próprios limites e construindo uma unidade momentaneamente indissociável com o parceiro ou com o “mundo” onde ele não distingue o que é seu (gestos, reações, opiniões e outros aspectos) daquilo que não é, para seguir, e por isso mesmo, tentar diferenciar-se desse outro, de seu contexto, eliminando os elementos que julga alheio. Os conflitos que surgem das interações significativas com outras pessoas possibilita à criança formar representações coletivas, que amplia o seu acesso ao meio simbólico e cultura que a rodeia. Ao manifestar reflexos e movimentos, a criança exterioriza estados de satisfação ou insatisfação que são transformados em recursos expressivos, suscitando das pessoas que dela cuida, intervindo e possibilitando a criança uma ruptura na organização que ela havia até então construído. Isto implica destacar quanto os profissionais das escolas infantis têm a responsabilidade de planejar uma rotina escolar competente e bem fundamentada pedagogicamente, que se aproxime ao máximo das necessidades sócio-educativas das crianças.

As atividades escolares devem adaptar-se à prática diária da criança. Quando não se levam em conta as necessidades e objetivos presentes no desenvolvimento infantil a prática rotineira constitui um funcionamento forçado e empobrecido. Neste sentido o educador deve apresentar situações de ensino que leve em conta o papel (utilidade e importância) que as atividades representam na vida do aluno.

3.3 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DA ROTINA ENQUANTO CATEGORIA PEDAGÓGICA

A tentativa de compreender, com maior profundidade o assunto, os elementos constituintes das rotinas têm como foco possibilitar aos educadores pensar quais são os conteúdos transmitidos através delas, quais as práticas decorrentes da execução que são assimiladas por seus praticantes, quais os hábitos de estruturação mental e moral que estão sendo constituídos e que tipo de subjetividades estão sendo definidas (Barbosa, 2000, p.133). De acordo com a autora em epígrafe, são quatro os elementos constitutivos das rotinas: i) A organização do ambiente; ii) Os usos do tempo; iii) A seleção e as propostas de atividades; iv) A seleção e a oferta de materiais.

3.3.1 A organização do ambiente

Um ambiente é um espaço construído que se define nas relações com os seres humanos. O espaço físico é o lugar do desenvolvimento de múltiplas habilidades e sensações

e a partir da sua riqueza e diversidade, ele desafia permanentemente aqueles que o ocupam. Esse desafio constrói-se através dos símbolos e das linguagens que o transformam e recriam continuamente. O ambiente é fundamental na constituição dos sujeitos por ser um mediador cultural tanto da gênese como da formação dos “primeiros esquemas cognitivos e motores, ou seja, um elemento significativo do currículo, uma fonte de experiência e aprendizagem” (Frago e Escolano, In: Craidy, 1998). Nesse mesmo texto, os autores lembram que na educação das crianças pequenas a concepção e os usos do ambiente são especialmente importantes. A criança necessita de um ambiente agradável para o desenvolvimento de seu processo de aprendizagem. Como ressaltado por Laevers (2004), quando as crianças sentem-se tranquilas e a vontade, agem espontaneamente umas com as outras e com os adultos, estão abertas para conhecer o mundo e receber informações, são acessíveis, expressam vitalidade e autoconfiança e estão em contato com os seus sentimentos e emoções, ou seja, sua saúde mental está equilibrada.

É de suma importância a organização do ambiente na instituição de educação infantil, por exemplo, para atividades lúdicas. Há de se notar que na escola é possível planejar os espaços dos jogos, na sala de aula, logo o espaço de trabalho pode ser transformado em espaço de jogo, podendo então ser desenvolvidas atividades aproveitando mesas, cadeiras, divisórias, como recursos. Fora da sala de aula, sobretudo no pátio, as atividades correm soltas e as brincadeiras predominam. Uma boa escolha desses espaços é primordial para o desenvolvimento dos alunos.

Não só no caso de atividades lúdicas, mas também no momento de descanso, como tratado por Coutinho (2002, p.77). A autora sugere que não só o espaço específico da sala é relevante na organização de um ambiente para o descanso, toda a instituição torna-se cenário quando se consideram as crianças em suas múltiplas dimensões. Assim, atrelado à organização do espaço da sala, faz-se necessário apresentar o espaço da instituição enquanto ambientes que são pensados para as crianças.

A estruturação de espaços que não permite uma ambientalização adequada aos históricos das crianças e adultos que neles atuam, que pouco conta da cultura da qual a instituição faz parte e com a qual se modifica constantemente, aponta para o desrespeito à diversidade cultural das diferentes infâncias que freqüentam quotidianamente a instituição, bem como para a desconsideração do direito da criança a um ambiente acolhedor, seguro e estimulante, à possibilidade de viver intensamente a sua curiosidade, o faz-de-conta, e de sentir-se parte de um espaço que deveria ser voltado para ela. O espaço deve então ser múltiplo e ao mesmo tempo proporcionar ambientes de vivências individuais, deve conter os elementos que nos constituem enquanto seres que sentem pelo cheiro, pelo toque, pelo gosto, pelo olhar e pela audição. Espaços para as infâncias são espaços que as traduzem, bem como

as modificam, que as acolhem em um momento e em outro as libertam para criar, recriar e manifestar a sua cultura. Um espaço que seja um espaço/criança. E para isto deve-se compreender, que a criança gosta de ficar sozinha, gosta de ficar com os adultos, mas do que ela mais gosta é de ficar brincando com os seus pares, imitando, reproduzindo e recriando, enfim, criando cultura infantil.

Assim, diante de tais considerações, conclui-se que o espaço aparece como um dos elementos definidores da organização da rotina. Ele é sem dúvidas um ponto importante, que apresenta uma dupla indicação: a compreensão de infância de quem o organiza e o ambientaliza ou não para as crianças, e a atuação dessas mesmas crianças frente ao que lhe é oferecido. Contudo, o espaço não se caracteriza como único definidor da rotina planejada.

3.3.2 Os usos do tempo

É possível afirmar que os saberes ligados ao trabalho são temporais, pois são construídos e dominados progressivamente durante um período de aprendizagem variável, de acordo com cada ocupação. Essa imensidão temporal decorre do fato de que as situações de trabalho exigem dos trabalhadores conhecimentos, competências, aptidões e atitudes específicas que só podem ser adquiridas e dominadas em contato com essas mesmas situações. As horas delimitam nossas atividades e é necessário adaptarmos e construirmos rotinas que sejam compatíveis com nossa disponibilidade de tempo. Na educação infantil não é diferente, como mencionam Frago e Escolano (1998), algumas escolas ostentam relógios em suas fachadas como forma de organização da vida da comunidade e também da vida da infância. O relógio marca as horas de entrada na escola e de saída dela, os tempos de recreio e todos os momentos da vida da instituição. A ordem temporal se une assim a do espaço para regular a organização acadêmica e para pautar as coordenadas básicas das primeiras aprendizagens. Sendo assim, o uso do relógio na escola infantil representa essa introdução ao mundo externo, ao mundo dos adultos.

Os tempos de grande parte das instituições educacionais continuam, em sua maioria, sendo o tempo do início da modernidade, o tempo rígido, mecânico, absoluto. Entretanto, algumas instituições tentam aderir a um novo tipo de marcação do tempo e de inserção do tempo do capital na vida das crianças, e um dos exemplos mais flagrantes na educação infantil pode ser visto com a antecipação, com a aceleração que incentiva as crianças pequenas a iniciarem com determinadas atividades cada vez mais cedo, “antes de” e, se possível, cada vez mais “rápido” para que adquira um maior número de habilidades para competir no mercado (Barbosa, 2000, p. 161). Porém, como discutido por Elias (1997), a aprendizagem do tempo, e de seus instrumentos, não é feita rapidamente: são necessários muitos anos e uma série de experiências para poder constituir-las como um domínio pessoal. Ramos (1998) analisou a questão do tempo no contexto da educação infantil. Ela tratou esse tema segundo

duas abordagens discutidas pela maioria dos autores pedagógicos brasileiros. A primeira versa sobre a concepção de que é na infância que as crianças constroem as noções temporais, portanto, faz-se necessário criar circunstâncias ou situações em que elas possam estruturar tal concepção; a outra implica em uma necessidade de organização do trabalho com as crianças de modo a harmonizar objetivos, situações, características das crianças. Segundo essas perspectivas, a construção do tempo é vista como uma aquisição psicológica e sócio-cultural.

A autora procurou verificar como as rotinas pedagógicas, elaboradas pelos adultos e pela instituição poderiam ou não apoiar a construção de noções temporais pelas crianças a partir da perspectiva da psicologia genética. Ao longo das suas observações e entrevistas, constatou que para a maioria dos profissionais envolvidos na pesquisa “trabalhar a rotina” parecia ser, prioritariamente, uma questão de formação de hábitos sociais, ao invés de algo relacionado à construção ativa da noção de tempo. A possibilidade de problematizar com as crianças aspectos relacionados à organização temporal a partir das próprias atividades que desenvolvem no seu dia-a-dia escolar é ignorada ou descartada, parecendo ser apreciada pelos professores tão somente o cumprimento à risca da seqüência estabelecida. Ela verificou que a rotina diária estava muito mais associada ao arbitrário, ao autoritarismo e a disciplinarização do que à construção da noção de tempo. Não havia a participação ou a interação das crianças na construção e nas transformações das rotinas. Ou seja, as rotinas estavam pré-estabelecidas e inflexíveis, tais quais receitas culinárias infalíveis.

Para Coutinho (2002), a boa utilização do tempo será refletida no desenvolvimento dos alunos, portanto entende-se que a rotina planejada deve fazer parte do planejamento de cada instituição. É necessário que a escola promova momentos diferenciados que certamente não se organizarão da mesma forma para crianças maiores e menores. Neste planejamento deve-se lembrar que a maioria das atividades permitirá experiências múltiplas entre adultos e crianças, portanto, para que seja possível o melhor aproveitamento possível das atividades pelos participantes faz-se necessário uma boa organização e esta deve respeitar as questões biológicas das crianças, a necessidade de descanso, alimentação, higiene, etc. Como um exemplo de organização de rotina, Dornelles e Horn (apud Craidy, 1998) discutem que a instituição deve prezar por atividades de livre escolha, atividades opcionais e atividades coordenada por adultos. As atividades de livre escolha são aquelas em que as crianças escolhem o que fazer desde que os materiais e o espaço permitam, nestas atividades os educadores não devem tomar a atitude de “se livrar” das crianças, mas sim esses momentos devem ser aproveitados para observação de comportamento e desempenho individual e coletivo; fazem parte dessas atividades os cantos, as manifestações escritas ou orais, o “faz-de-conta”, etc. As atividades opcionais são oferecidas às crianças como forma de sugestão ao aluno, deve-se lembrar que o interesse de cada aluno é muito particular, logo o educador deve se esforçar para tornar esse tipo de atividade atraente aos olhos da turma; fazem parte dessas

atividades os passeis na comunidade, visitas a colegas, praças ou teatros, etc. As atividades coordenadas pelos adultos são geralmente propostas a todo grupo, são atividades importantes para se trabalhar a atenção, a coordenação e a capacidade das crianças em atender propostas feitas coletivamente, por exemplo, pode-se realizar o planejamento das atividades do dia, brincadeiras de rodas cantadas, entrevistas, decoração e organização da sala, organização de festas e comemorações.

É oportuno referir que as atividades podem estruturar-se em torno de eixos organizadores, como temáticas que, mediante fio condutor, poderão se explicitar de modo interessante e contextualizado para as crianças. Desse modo, é possível que o educador se baseie em situações problemas, fatos surgidos em sala de aula ou na comunidade, relato interessante que uma criança fez e organizar estratégias pedagógicas para construção de estudo, de modo adequado à faixa etária dos alunos. Assim, não podemos conceber a idéia de tempo sem abordarmos a noção de espaço, pois ambas são indissociáveis.

3.3.3 A seleção e a oferta de materiais

As crianças bem pequenas são uma nova pessoa em formação e que, portanto, necessitam, não somente atenção física, mas também relações humanas e estímulos materiais que ativem, desde os primeiros meses, a sua grande capacidade de desenvolvimento mental. Materiais didáticos são necessários na pré-escola, porém, a aquisição dos materiais está muito atrelada ao preço dos mesmos e à penúria permanente das escolas infantis. O fato de alguns serem materiais de consumo, não-duráveis e precisarem ser contentemente repostos talvez seja a causa da pequena diversidade de oferta de brinquedos, jogos e materiais variados. Quanto à oferta, é possível dizer que nos últimos anos o mercado brasileiro ampliou tanto a produção nacional de jogos e equipamentos educativos quanto incentivou a importação de brinquedos, o que facilitou o acesso.

Falar sobre e materiais pedagógicos nas escolas de educação infantil implicam em investigar as concepções de crianças e de educação infantil que definem o uso desses recursos, os quais estão fortemente atrelados à rotina escolar. No contexto atual da educação infantil os brinquedos têm dois usos com significações distintas: educadores que valorizam a socialização adotam o brincar livre, e os que visam à escolarização ou aquisição de conteúdos escolares, o brincar dirigido e os jogos educativos (Kashimoto, 2001).

Uma defensora do uso adequado de materiais na pré-escola foi Maria Montessori, médica italiana que desenvolveu uma filosofia de trabalho procurou desenvolver o potencial criativo desde a primeira infância, associando-o à vontade de aprender — conceito que ela considerava inerente a todos os seres humanos. Ela defendeu a idéia de que na educação infantil, os materiais didáticos devem favorecer o desenvolvimento intelectual. Nessa fase, a

criança precisa de atividades sensoriais; atividades de vida prática e atividades que ajudem a adquirir informações de sua cultura (iniciação à numeração aritmética; iniciação ao método de leitura e escrita). Além disso, precisa de momentos de silêncio interior e exterior para poder refletir e aprender.

Do ponto de vista montessoriano a escola deve ser um “ambiente preparado” para os educandos, com materiais que favoreçam o desenvolvimento de características bem definidas. Este ambiente deverá permitir à criança chegar gradualmente e de acordo com o seu ritmo à conquista de conhecimento. Do ponto de vista qualitativo, um ambiente escolar adequado é o que torna possível as realizações da criança, que a faz sentir-se integrada em seu mundo e capaz de interá-lo e manipulá-lo de acordo com suas necessidades e vontades. Para Machado (1986), Montessori, ressalta que os elementos que compõem a sala de aula devem estar ao alcance dos olhos e das mãos das crianças, incluindo as janelas, com vistas para fora do ambiente fechado, assim são considerados elementos importantes: mesinhas e cadeiras com dimensões confortáveis à criança e construída de material leve, para que as crianças possam carregá-las; pias a altura das crianças, com pequenos armários individuais fechados; aquário; lousas e pequenos quadros, que variam conforme a época e estações do ano; materiais pedagógicos bem organizados e bem distribuídos, em uma arrumação disciplinada e disciplinadora perfeita.

No que se refere às quantidades de materiais no ambiente, deverá existir material diversificado e em pequeno número por unidade. Isso permitirá que a criança escolha exatamente o que lhe interessa e responsabilize-se pela guarda e bom uso. Todo trabalho de Montessori apoia-se numa série de materiais didáticos que favorecem o desenvolvimento individual. Ela propôs a seguinte classificação dos materiais: i) Material de desenvolvimento destinado a educação sensorial; ii) Material de desenvolvimento para as atividades sensoriais de vida prática; iii) Material de desenvolvimento para aquisição da cultura; iv) Materiais para leitura e escrita: alfabeto em letras cursivas; letras de lixa ou alfabeto de lixa; alfabeto móvel; v) Materiais para ensino da numeração e iniciação a aritmética.

Nota-se que o uso adequado de materiais é imprescindível na elaboração da rotina, conforme o estudo pioneiro de Maria Montessori, no entanto disponibilizar materiais em instituições de educação infantil está vinculado à realidade sócio-econômica de cada instituição. Uma alternativa para amenizar esses problemas financeiros é o uso de materiais alternativos, ou seja, da reciclagem de garrafas, latas, entre outras. Inclusive, as próprias crianças poderão participar da confecção dos materiais pedagógicos. Isso, nos dias de hoje vem sendo comumente utilizado tanto em escolas públicas como particulares de ensino infantil. Portanto, nas propostas de atividades é possível incluir esse tipo de trabalho de educadores e educandos.

4.3.4 A seleção e as propostas de atividades

Perrenoud (1995) nos permite pensar que as condutas exigidas da criança tanto ensinam a viver na organização escolar quanto em outras organizações voltadas para o mundo do trabalho. A aquisição dos rudimentos de leitura e escrita se dá concomitantemente a outras aprendizagens fundamentais, necessárias ao desempenho de funções produtivas no mundo das organizações, tais como: o respeito às normas quanto ao método de trabalho, o tempo e o ritmo exigido para a produção, as autoridades a consultar em cada uma de suas etapas etc. Sendo assim, as atividades oferecidas e o seu modo de organização do processo educativo parecem articular com experiências sociais mais extensas, dignas de transposição para organizações de outra natureza que não a escolar. O viver em uma organização como a escola ensina a criança a interagir, a refletir e a se conduzir de um modo específico. A criança aprende algo sobre a relação com os outros, com a autoridade, com a regra e com as tarefas lá executadas. Trata-se de um mundo regulado por normas a orientarem diversas dimensões de seu agir, definindo limites concretos para a sua expressão no mundo. Suas regras são múltiplas, abrangentes e de difícil arrolamento para classificação, pois algumas delas não estão explicitadas.

A partir de seu estudo observacional, Barbosa (2000) verificou que nas instituições brasileiras existem dois grandes grupos de atividades. Em um deles, estão aquelas práticas que se constituem em rituais de socialização e de cuidados e que utilizam parte expressiva do tempo da jornada na educação infantil que são constituídos pelos momentos da entrada, do recreio, da alimentação, do sono e outras atividades; e um outro grupo, o grupo das atividades consideradas pedagógicas.

Normalmente as atividades de socialização são as demarcadoras das subdivisões dos tempos institucionais. São elas que pautam o início, o meio e o fim do turno de trabalho dos educadores e do tempo de atendimento às crianças. Em geral, esse tipo de atividade precisa estar sincronizado com todas as demais da instituição, pois da execução das mesmas por um grupo depende a execução por outro.

O uso do refeitório pode ser um exemplo dessa situação. Nas instituições observadas no Brasil, verifica-se (Barbosa, 2000) que as escolas públicas possuíam um espaço definido para a realização das refeições fora da sala de aula para as crianças a partir dos 3 anos. Essas instituições atendem a um número expressivo de crianças - em torno de 300 - e possuem um grupo de profissionais que realiza várias atividades de auxílio na escola, sendo que, em ambas havia duas pessoas adultas disponíveis para auxiliar nessa tarefa. O objetivo de um número maior de adultos é de auxiliar as crianças na hora da alimentação.

O outro grupo de atividades é aquele considerado das atividades pedagógicas, que podem ser livres ou dirigidas por educadores. Nesse grupo, vamos encontrar uma variabilidade de atividades como música, desenho, leitura, brincadeiras e outros.

É possível subdividir as atividades das rotinas diferenciando-as entre aquelas de cuidados e as educativas em que a ênfase em um ou outro polo se dá principalmente pela faixa etária, pela origem social das crianças e pelo tipo de organização institucional, ou seja, a formação dos educadores, as propostas curriculares, etc. Os atos de cuidar e educar são indissociáveis, como ressaltado por Didonet (2003) não há conteúdo educativo na creche desvinculado dos gestos de cuidado. Não há um ensino, seja um conhecimento ou um hábito, que utilize uma via diferente da atenção afetuosa, alegre, disponível e promotora da progressiva autonomia da criança. Os conteúdos educativos da proposta pedagógica, por sua vez, não são objetos abstratos de conhecimento, desvinculados de situações de vida, nem são elaborados pela criança pela via da transmissão oral, do ensino formal. Em vez disso, são interiorizados como construção da criança em um processo interativo com os outros em que entram em jogo iniciativa, a ação e reação, a pergunta e a dúvida, a busca de entendimento.

Conforme Vygotsky (1984), ao referir-se à ação, primeiro esta é interindividual e depois intra-individual. Antes, existe a relação, depois o “eu”; primeiro, o gesto de acolhimento e carinho, depois o sentimento de segurança e confiança; antes, a palavra, depois o pensamento; primeiro a mediação e, em seguida um novo patamar de entendimento e ação.

4 CONCLUSÕES

Ao analisar o tema “Importância da Rotina na Educação Infantil” foi evidenciado que cada creche ou pré-escola deve organizar uma rotina curricular ao redor de atividades que tenham a preocupação de trabalhar as emoções, a linguagem, a imaginação, a criatividade, além de noções pertinentes à esfera do conhecimento lógico-concreto, por meio de múltiplas atividades.

Assim como a instituição escolar deve levar em consideração fatores biológicos, sociais, ambientais, culturais e econômicos para viabilizar uma proposta curricular próxima das necessidades da clientela escolar. Neste aspecto, verifica-se que a rotina escolar pensada e planejada com objetivos, metas e estratégias difusas ao contexto real escolar, poderá acarretar prejuízo incalculável às etapas posteriores de desenvolvimento das crianças.

Como afirma Perrenoud (2003) o que se constrói na primeira infância sem ser irreversível, pesará muito na continuação da existência, pois a primeira infância é um momento em que as estruturas fundamentais das pessoas são organizadas. Portanto, os erros

educativos nessa fase têm conseqüências das mais graves. Desse modo é fundamental que o educador que está em contato direto com a criança desenvolva atividades que respeite a faixa etária da criança, as especificidades socioculturais do grupo e os ritmos de cada indivíduo, de modo a contribuir para os processos de construção de sua autonomia.

A escola infantil deve ser norteadada por princípios curriculares que a comunidade escolar viva de fato, os elementos constitutivos da rotina tais como a organização do ambiente; os usos do tempo; seleção e propostas de atividades; a seleção e oferta de materiais, devem servir para incentivar um novo olhar à rotina, não apenas como ritual de atividades significativas e desgastantes, mas como instrumento que irá possibilitar o educador abrir caminhos, jogar as primeiras sementes, dando um novo sentido à prática da rotina na educação infantil.

Enfim, organizar, planejar e alternar o trabalho pedagógico diário é um grande desafio para o educador, principalmente no ensino infantil, visto que a responsabilidade em assumir, resgatar e inovar rotinas diárias em um contexto pré-planejado exige um profissional atento, sensível às necessidades dos alunos e aberto a inovação, ao inusitado. Com isso, este trabalho pretende demonstrar o quanto a rotina pedagógica pode resgatar antigos conceitos e adaptar as novas tendências, possibilitando essa flexibilidade impregnar as atividades planejadas no cotidiano escolar da educação infantil.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M.C.S. **Por amor e por força**. Campinas: UNICAMP, 2000. Tese de Doutorado.
- BARBOSA, M.C.S. A Rotina nas pedagogias da educação infantil: dos binarismos à complexidade. **Currículo sem Fronteiras**, v.6, n.1, p. 56-69, janeiro/junho, 2006.
- BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico. Classe, código e controle**. Petrópolis: Vozes, 1996.
- BERTOLINI, P. **Dizionariodi Pedagogia e scienzedel'educazione**. Bologna: Zanichelli, 1996.
- BRASIL MEC. **Bibliografia anotada**. Brasília: MEC, 1995.
- COUTINHO, A.M.S. **AS CRIANÇAS NO INTERIOR DA CRECHE: a educação e o cuidado nos momentos de sono, higiene e alimentação**. Santa Catarina: UFSC, 2002. Dissertação de Mestrado.
- CRAIDY, C. (org.). **Convivendo com crianças de 0 a 6 anos**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

- CRITELLI, D.M. A contemporânea inospitalidade do humano. In: MARTINELLI, Maria L. et al. **O uno e o múltiplo nas relações entre as áreas do saber**. 2a ed., São Paulo: Cortez, 1998.
- DAHLBERG, G. et al. **Quality in Early Childhood Services: New approaches to defining Quality**. London: Paul Chapman, 1995.
- DE CERTAU, M. **A invenção do cotidiano**. Artes do Fazer. Petrópolis: Vozes. 1995.
- DIDONET, V. Não há educação sem cuidado. **Pátio educação infantil**, Ano I, n.1, abril/julho, 2003.
- ELIAS, N. **Sobre el tiempo**. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.
- KASHIMOTO, T. M. Brinquedos e materiais pedagógicos nas escolas infantis. **Educação e Pesquisa**, v. 27, n. 2, p. 229-245, julho/dezembro, 2001.
- LAEVERS, F. Educação Experiencial: tornando a educação infantil mais efetiva através do bem-estar e do envolvimento. Contrapontos. **Revista de Educação da UNIVALI**, v.4, n.1, p.57-59, janeiro/abril, 2005.
- MACHADO, T.L. **Educação Montessori**. São Paulo: Pioneira, 1986.
- OLIVEIRA, Z.R. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- PERRENOUD, P. **Ofício do aluno e sentido do trabalho escolar**. Porto: Porto Editora, 1995.
- PERRENOUD, P. O bom senso não basta para educar crianças pequenas. **Pátio: educação infantil**. Ano I, n.2, p.18-20, agosto/novembro, 2003.
- RAMOS, K. R. A. S. **Um estudo sobre a interferência da rotina da educação infantil no processo de construção da noção operatória de tempo subjetivo pela criança**. Porto Alegre: FAGED/ UFRGS, 1998. Dissertação de Mestrado.
- SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo Cortez, 1995.
- SANTOS, L.L.C.P. Bernstein e o campo educacional: relevância, influências e incompreensões. **Caderno de Pesquisa**, n.120, p.15-49, novembro, 2003.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- WALLON, H. **As origens do pensamento na criança**. São Paulo: Monole, 1989.

INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE A TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISA-INTERVENÇÃO

Marilce da Costa Campos Rodrigues*
Aline Maria de Medeiros Rodrigues**
Daniela Dotto Machado***
Jane Borges de Oliveira Santos****
Márcia Regina Onofre****
Maria Iolanda Monteiro*****
Terence Peixoto dos Santos*****

RESUMO

Este artigo tem o propósito de apresentar reflexões sobre a pesquisa-intervenção: Indicadores de desenvolvimento profissional de docentes que atuam nos anos iniciais (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamenta. A investigação objetiva, a partir de processos formativos de professores na modalidade à distância, construir e avaliar indicadores de desenvolvimento profissional (ou parâmetros de referência e, simultaneamente, auxiliá-los a reconstruir sua base de conhecimentos para o ensino. A intervenção toma como base um modelo de interação de pesquisadores da universidade e professores da escola denominado construtivo-colaborativo. Como ferramenta investigativa está sendo utilizada narrativa das professoras participantes do projeto. Uma análise preliminar dos processos vivenciados aponta que a vivência em um grupo de pesquisa colaborativo emerge como uma significativa ferramenta formativa para os participantes da universidade e da escola.

Palavras-chave: Indicadores educacionais. Formação docente. Educação à distância.

1 INTRODUÇÃO

O artigo apresenta algumas reflexões sobre a trajetória inicial de uma pesquisa-intervenção, com o foco no processo de formação de docentes que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As análises aqui apresentadas têm base na constituição de um estudo construtivo-colaborativo, sendo o grupo de pesquisa o elemento estruturador dos trabalhos realizados em uma investigação, pela qual uma das autoras deste artigo é a pesquisadora responsável em conjunto com a professora orientadora.

O estudo “Os indicadores de desenvolvimento profissional de docentes que atuam nos anos iniciais (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental na Rede Pública dos municípios do Brasil”, em destaque, objetiva construir e avaliar indicadores de desenvolvimento profissional

* Mestre em Educação pela UFMT, doutoranda do PPGE da UFSCar. E-mail: marilcedacostacamposrodrigues@gmail.com

** Doutora em Psicologia pela USP, docente do PPGE da UFSCar. E-mail: alinereali@gmail.com

*** Mestre em pela UFRGS, docente da UFSCar, doutoranda do PPGE da UFSCar. E-mail: danieladotto@gmail.com

**** Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da USP. Docente da UFSCar. E-mail: janeborges@ufscar.br

***** Doutora em educação escolar pela UNESP, docente da UFSCar. E-mail: mareonf@ufscar.br

***** Pós-doutorada em Educação da UNICAMP, docente da UFSCar. E-mail: iolanda.uab@gmail.com

***** Mestre pela UFSCar. E-mail: terencepsantos@gmail.com

da docência com professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental e inscreve-se em um Projeto maior intitulado Indicadores de desenvolvimento profissional da docência: construção e avaliação¹, financiado pelo CNPq. Este tem como objetivo

investigar e caracterizar níveis de proficiência e processos de aprendizagem profissional de professores em diversas fases da carreira docente e as contribuições de um programa online de desenvolvimento profissional voltado para a definição de indicadores de desenvolvimento profissional da docência (REALI, 2009, p. 02).

Quando contemplamos a construção de indicadores educacionais, pensamos neles como indicadores de desenvolvimento profissional com base no processo, que contemplam dados sobre o que, o quanto, o como os professores devem saber para ensinar, e também referências sobre o ser professor, entendendo que a aprendizagem profissional docente fundamenta-se em processos e não em episódios fragmentados, descontínuos. Estes seriam parâmetros de referência sobre o trabalho desenvolvido pelos docentes envolvidos neste estudo construídos por eles próprios. Os professores construirão os indicadores, vão experimentá-los e avaliá-los, num processo que não se separa a criação de seu uso, pois fazem parte do mesmo processo. Concebemos indicadores ancorados nas ideias de Reali (2001, p.85), que argumenta que são no campo educacional

informações de diferentes naturezas, obtidas por fontes variadas, que refletem aspectos importantes de um sistema educacional de um país ou mesmo de uma escola e servem para descrever o que ocorre em dada realidade educacional e num determinado tempo, tendo em vista alguns critérios preestabelecidos.

Inicialmente para a construção desses indicadores, no curso de formação-investigação, foi primordial que os professores definissem os conteúdos específicos a serem aprendidos por parte dos estudantes, como um primeiro passo importante na descrição da realidade educacional vivenciada pelos docentes. Os indicadores de processos singulares a um grupo de docentes podem oferecer informações que possibilitem reflexões desta comunidade quanto às atividades realizadas por ela, afirmam Reali, Reyes, Martucci, Lima, Tancredi, & Mello (2004).

No Brasil (2004), o Ministério da Educação (MEC), por meio do Instituto de Estudos e Pesquisas em Educação (INEP) trabalha com muitos indicadores educacionais de produto do processo ensino e aprendizagens, como: indicadores sociodemográficos, indicadores de oferta, indicadores de acesso e participação, indicadores de eficiência e rendimento,

¹ Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFSCar.

Indicadores de financiamento da educação e outros. O MEC/INEP disponibiliza uma série de bases de dados e informações de fundamental importância para a sociedade, das quais as relativas à área de educação poderão se articular aos indicadores de processo, os quais nosso estudo abrange.

Vemos também estudos com essa temática na Austrália, onde, em 2006/2007, foram construídos parâmetros de referência ou indicadores de processo pelo *NSW Institute of Teachers*. Nesse trabalho, conduzido pela Universidade da Nova Inglaterra, foram envolvidos sete mil professores do país. Na estruturação da coleta de dados tomaram como referência quatro estágios da carreira docente: professores em início de carreira (graduados), professores que já passaram da fase de indução (competentes), professores competentes e comprometidos (completos) e professores que são reconhecidos socialmente pelo comprometimento com a promoção do ensino de qualidade (líderes).²

Essa identificação de estágios de proficiência de desenvolvimento profissional pode auxiliar na elaboração de um quadro referencial de docentes, em que estes assumam funções que extrapolem o “ensinar” e cheguem a exercer o papel de condutor de processos formativos de outros professores.

Contudo, em nosso estudo, a ênfase recai sobre os indicadores de processo que abordam a base de conhecimento que o estudante deve possuir nos anos iniciais de escolarização do Ensino Fundamental e no conhecimento docente para atuar nessas turmas. Com esse pensar, iniciamos a configuração da pesquisa-intervenção, em que o processo de construção de tais indicadores está sendo realizado em uma formação-investigação, com a utilização da internet como espaço de aprendizagem. Esta é o elemento da tecnologia de informação e comunicação a ser utilizada na investigação, dispositivo pelo qual se viabiliza o acesso à Educação a Distância. Assim, a intervenção é caracterizada por um curso de extensão para professores (as) que atuam nos anos iniciais de escolarização do Ensino Fundamental, com o objetivo de

contribuir no processo de desenvolvimento profissional dos docentes, possibilitando reflexões sobre experiências de ensino e aprendizagem em seus contextos de atuações, tendo como referências os indicadores para a construção da base de conhecimento dos estudantes, articulados com a base para o exercício da docência (RODRIGUES, 2009, p.04).

Por meio da intervenção, queremos refletir com os docentes colaboradores da pesquisa como é realizada a definição dos conteúdos específicos a serem aprendidos pelas crianças – o que deve ser aprendido (conteúdo), em que grau de proficiência (quanto), de que maneira os estudantes aprendem e

² <http://www.nswteachers.nsw.edu.au>

o porquê eles devem aprender (como e por que); com possibilidade de evidenciar como são trabalhados os indicadores de currículo, os dados sobre o desenvolvimento do conteúdo pedagógico referendado nos estudos de Shulman (1986; 1987) como conhecimentos da base de conhecimento docente. Essa base compõe-se de diferentes tipos de conhecimentos que apoiam a tomada de decisões quando estão em atuação: conhecimento de conteúdo específico, conhecimento de conteúdo geral e conhecimento pedagógico do conteúdo, apresentados neste texto mais adiante.

Nessa perspectiva, objetivamos também mapear e analisar o que os docentes sabem ensinar, quais comportamentos profissionais dominam para exercer suas atividades na escola e em que grau de proficiência (sua base de conhecimento). Mais especificamente, buscamos definir o que (e em que grau de proficiência) devem saber para ensinar, o que (e por que) necessitam aprender e como isso pode ser realizado, conforme Rodrigues (2009).

No caso desta pesquisa-intervenção, todo o processo foi realizado em conjunto com outros investigadores e os professores participantes, colaboradores da investigação. Neste texto, focalizaremos em específico o processo inicial de organização da investigação que não é singular a uma pesquisadora, mas a um conjunto de pesquisadores. Assim, nos encontros do grupo de pesquisa, este estudo vai organizando-se, tomando consistência e ampliando as possibilidades de se pensar uma investigação discutida no coletivo, mesmo tendo uma pesquisadora como responsável e outra como orientadora dos trabalhos.

Para estruturar as reflexões ora apresentadas, organizamos o texto de forma a possibilitar, primeiramente, uma apresentação do Portal dos Professores da Universidade Federal de São Carlos. Este objetiva “o desenvolvimento de um conjunto de projetos e atividades por meio do estabelecimento de um espaço virtual voltado para o atendimento das necessidades formativas de professores de diferentes níveis e modalidades de ensino”³. Na sequência, discutimos sobre os conhecimentos necessários para o ensino, a base de conhecimento de que os professores precisam para o exercício da docência, articulados à aprendizagem docente. Em terceiro, apresentamos as etapas percorridas no trabalho até o início da intervenção, mostrando as interlocuções no grupo de pesquisa. Assim, buscando evidenciar o eixo colaborativo deste, tendo-o como uma ferramenta interpretativa, uma rede de aprendizagem. Segue-se a contextualização da formação-investigação, em que propomos falar de sua organização - planejamento, construção do ambiente virtual de aprendizagem, inscrição, escolha dos participantes e início do curso. No processo de inscrição do curso, algo surpreendente aconteceu. O número de inscritos foi muito maior do que aquele que tínhamos condições de atender. Então, evidenciamos que a demanda formativa e a capacidade de atendimento da instituição formadora merecem destaque, num trabalho que se quer discutir sobre formação docente, sendo a próxima unidade do texto. E, a guisa de conclusão, trazemos algumas considerações, elucidando alguns elementos provisórios, constitutivos da aprendizagem em comunidade, que nomeamos de ferramentas

³ www.portaldosprofessores.ufscar.br

para outros processos formativos, bem como pistas de indicadores que conseguiremos alcançar neste trabalho do grupo de pesquisa.

2 O PORTAL DOS PROFESSORES COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM DOCENTE EM CURSOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Retrataremos nesta produção, a possibilidade da consolidação de um portal virtual no contexto investigativo-formativo - o Portal dos Professores da UFSCar -, como ferramenta formativa e de pesquisa, nas discussões do campo educacional voltadas para a formação continuada de professores a distância. Nesse ambiente virtual de aprendizagem, as atividades de pesquisa são consideradas como um aspecto complementar dos programas e atividades de desenvolvimento profissional. Assim, as investigações realizadas objetivam, de um lado, que os programas e as atividades contribuam para o desenvolvimento profissional de professores, a disseminação da educação à distância e o estabelecimento de comunidades de aprendizagem profissional e, de outro, que reflitam as contribuições da e para a pesquisa educacional.

Nessa configuração, as investigações implementadas no Portal dos Professores enfocam os processos de aprendizagem profissional da docência, tendo como objeto os cursos de formação continuada à distância, buscando construir estratégias investigativas e formativas que possibilitem refletir sobre respostas provisórias a alguns problemas estudados e contribuir para que os docentes reconstruam suas práticas, considerando o *ethos* da escola, conforme afirma Mizukami, Lima, Martucci & Mello (2002).

Portanto, com esse olhar para construir e avaliar indicadores de desenvolvimento profissional servirmo-nos da internet como espaços de aprendizagem, nos aspectos da formação e investigação. Um dispositivo em que se efetiva o acesso ao curso de formação continuada e, conseqüentemente, aos dados da investigação, pelas narrativas on-line dos docentes, em um ambiente virtual de aprendizagem, entendendo, portanto, tais ambientes como espaços de conhecimento profissional.

Segundo Rinaldi, Dal-forno e Reali (2009, p.02), a Educação a Distância, mediada por internet, utilizada nos processos de formação docente

pode permitir uma aproximação e acompanhamento da prática profissional no contexto de trabalho, independente da distância geográfica, que nos leva a construir caminhos que visam a uma prática diferenciada dos envolvidos, bem como a ampliação da base de conhecimento e a possível construção de comunidades ou redes de aprendizagem entre os profissionais em diferentes locais, sem barreiras de tempo e espaço.

Dessa forma, a formação de docente em debate tem o eixo pautado em referencial de modelo nomeado de construtivo-colaborativo de pesquisa para construir estratégias de intervenção-investigação, o seu delineamento se configura de forma detalhada e controlada a princípio, mas se constrói processualmente tendo como eixo o problema sob investigação. As estratégias, ao mesmo tempo de ação e de investigação, são concebidas e desenvolvidas ao longo do processo investigativo-formativo e objetivam oferecer respostas, ainda que provisórias e/ou parciais, ao problema da pesquisa e, ainda, informações imprescindíveis para tomada de decisões sobre os próximos passos a serem tomados na formação, como anunciam Rinaldi e colaboradores (2009).

E uma investigação colaborativa, como nosso estudo, deve instigar aos docentes

a teorizar acerca das suas práticas, questionando, nos seus contextos, a ação e as suas consequências e compreendendo as relações entre a circunstância, as ações e as consequências nas suas próprias vidas. O trabalho colaborativo da investigação-ação pressupõe um trabalho conjunto de investigadores e práticos, com a consequente implicação de ambos. Pressupõe um processo de aprendizagem focalizado, fundamentalmente, na planificação da ação e na avaliação dos resultados (SIMÃO; FLORES; MORGADO; FORTES ; ALMEIDA, 2009, p.67).

Ao buscar a construção de uma investigação colaborativa, em que os docentes colaboradores estão em processo de formação, queremos marcar nosso entendimento sobre formação docente enquanto desenvolvimento profissional. Uma concepção que traz implícitas questões voltadas para o conhecimento profissional docente e de sua aprendizagem, que, desde os anos 80, vêm sendo discutidas e atualmente se ampliam com os estudos sobre pensamento do professor, base de conhecimento para o ensino, teorias implícitas do ensino. Porém, todos os campos teóricos convergem para o aspecto processual de construção do conhecimento profissional com vista ao desenvolvimento profissional ao longo da carreira docente e ainda visualizam uma construção pessoal desse tipo de conhecimento, conforme considerações de Mizukami e colaboradores (2002).

Pensar nesta concepção de formação continuada, a partir de um pensamento marcado pelo desenvolvimento profissional, requer anunciar três teses, coadunando com as argumentações de Mizukami et al. (2002, p. 27):

o *locus* privilegiado da formação é a escola; o processo da formação tem como referência fundamental o saber docente, o reconhecimento e a valorização do saber docente; para obter adequado desenvolvimento da formação continuada deve-se conhecer as etapas do desenvolvimento profissional do magistério.

Os professores em fase inicial do exercício profissional, os que já conquistaram experiências pedagógicas e os que estão em fase de aposentadoria têm necessidades formativas diferentes, pois cada qual está em uma etapa diferente do desenvolvimento profissional.

Contudo, quando afirmamos uma prioridade à formação centrada na escola e nas necessidades de seus professores, queremos dizer que a centralidade não está no espaço físico isoladamente. O fundamento está na ênfase das necessidades dos docentes contextualizadas em seu local de trabalho, então os espaços para a formação extrapolam o espaço físico “daquela” escola, podendo configurar-se também a distância, como relatado nesta investigação em tela, em que é possibilitada aos professores análise de situações vivenciadas em suas classes, conforme argumentam Reali, Tancredi e Mizukami (2006).

Com isso, reafirmamos nossa concepção de formação docente voltada para aprendizagem permanente, num *continuum*, que, segundo Mizukami e colaboradores (2002, p. 31) consideram “os saberes e as competências docentes como resultados não só da formação profissional e do exercício da docência, mas também de aprendizagens realizadas ao longo da vida, dentro e fora da escola”. Aprendizagem docente enquanto desenvolvimento profissional marca o pensamento do nosso grupo de pesquisa, com relação à formação de professores. Assim, ao abranger a temática da aprendizagem docente, vamos também à sequência discutir os aspectos que abarcam a aprendizagem da docência e o conhecimento para o ensino.

3 APRENDIZAGEM DOCENTE E A BASE DE CONHECIMENTO PARA O EXERCÍCIO DA PROFISSÃO

Quando nos propusemos a construir e avaliar indicadores de desenvolvimento profissional docente a partir dos conteúdos escolares, os quais os professores ensinam aos estudantes dos anos iniciais, visávamos articular a essas discussões as reflexões sobre quais conhecimentos os professores, que atuam nesses anos de escolarização, utilizam no exercício de suas docências. A esses conhecimentos chamamos de base de conhecimento para o ensino.

Entendemos essa base, coadunando-nos com Shulman (1987, 1986) e Mizukami (2002, 2004), que a entendem como “um conjunto de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições necessárias para atuação efetiva em situações específicas de ensino e aprendizagem” (MIZUKAMI et al., 2002, p.67). Contudo, compreender os aspectos que compõem a base para o ensino é uma parte do conhecimento docente e a outra permeia todo o processo de construção deste e o processo de raciocínio pedagógico. Esses modelos de

compreensão e como os conhecimentos docentes são construídos implicam diferentes tipos de conhecimentos, ou categorias, que são necessários para ser professor. Todos esses referenciais têm um eixo basilar, em que se entende a docência como profissão.

Nas investigações sobre o papel do conhecimento no ensino, Shulman (1987, 1986) buscou elementos que o apoiassem em sua tese inicial, em que defendia a existência de um conhecimento com conteúdo especializado, em que os docentes são protagonistas – conhecimento do conteúdo pedagógico. Porém, este não é unitário, existe também o conhecimento de conteúdo específico, o conhecimento pedagógico geral, conhecimento do currículo, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos educacionais, conhecimento dos fins, propósitos e valores educacionais. Mizukami et al. (2002; 2004) agrupa esses conhecimentos em três: conhecimento de conteúdo específico, conhecimento pedagógico geral e conhecimento pedagógico do conteúdo, pois os outros, elencados por Shulman (1987, 1986), fazem parte da segunda categoria de conhecimento. Esses conhecimentos de diferentes naturezas colaboram durante as tomadas de decisões dos docentes, quando estão exercendo sua profissão, apoiando suas ações nas situações instáveis da sala de aula, com o foco na aprendizagem dos estudantes. São conhecimentos em que os professores lançam mão para tornar mais fácil a aprendizagem dos conteúdos escolares que ensinam e ainda possibilitam o oferecimento de respostas para os problemas que ocorrem em seu dia a dia em sala de aula.

O conhecimento de conteúdo específico abrange os conceitos básicos de uma área de conhecimento. Para isso, precisa-se dominar o conhecimento substantivo, conteúdo/conhecimento, e o sintático para ensinar, ou seja, como esse conhecimento foi produzido. Um olhar que se volta para o entendimento das formas pelas quais a área/disciplina constrói e avalia as novas descobertas em seu campo científico.

A segunda categoria, a do conhecimento pedagógico geral, segundo Mizukami (2004), contempla as teorias e os princípios que se relacionam com os processos de ensinar e aprender, conhecimento dos estudantes (características, processos de desenvolvimento humano singular a cada etapa na qual está inserido, com ênfase, como esses aprendem), conhecimento dos contextos educacionais mais amplos, tanto micro como macro – currículo, manejo de classe, fundamentos filosóficos e históricos da educação e outros.

Com relação à terceira e última categoria, denominada conhecimento específico da docência, o qual se considera como um novo conhecimento, em que a autoria é reconhecida como sendo a do professor, que “emerge e cresce quando professores transformam seu

conhecimento específico considerando propósitos de ensino” (MIZUKAMI, 2004, p.06). Esse é aprendido durante o exercício profissional, porém não deixa de lado outros tipos de conhecimento. Ao ser aprendido durante a prática, põe-se papel de destaque na experiência docente, contudo, sozinha, essa não abarca todo o processo de construção do conhecimento pedagógico do conteúdo.

Estes diferentes conhecimentos são fundamentais à base de conhecimento profissional para o ensino são aprendidos pelo processo de raciocínio pedagógico, modelo que os docentes utilizam durante o ato de ensinar e aprender. Assim, o compreendemos como sendo os modos pelos quais o professor aprende os conhecimentos da docência e abrangem seis aspectos: compreensão, transformação (interpretação, representação, adaptação, seleção e considerações de casos específicos), instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão, não detalhados nesta produção.

Referendamos a base de conhecimento para o ensino e o processo de raciocínio pedagógico por que tem uma pertinência fundamental em nossa investigação, pois queremos compreender os elementos constituintes da base de conhecimento para o ensino dos professores dos anos iniciais. E também evidenciar, em seus trabalhos, como esse conhecimento é usado, acessado pelos docentes, pois esta base está ligada ao aprender ensinar e ao ser professor. Um processo contínuo de aprendizado ao longo da vida.

Partindo do entendimento que a formação de professores é contínua, imprime-se um papel fundamental na compreensão da aprendizagem da docência como algo que depende de tempo e recursos para que mudanças ocorram na atuação dos docentes, assim, não basta apenas que aprendam novas teorias e/ou técnicas, mas a realização de revisões conceituais sobre sua própria prática profissional é primordial nesse processo de aprender. A aprendizagem de tais teorias e técnicas nem sempre resulta em conhecimentos profissionais que serão incorporados nas práticas docentes e, ainda, que serão utilizados em situações específicas de ensino e aprendizagem.

O processo de reflexão sobre a base de conhecimento docente, com a construção de indicadores de desenvolvimento profissional em um contexto colaborativo, em que se configura a formação continuada, visualiza uma ótica do trabalho coletivo que será contemplada se houver um engajamento dos participantes: pesquisadora (grupo de pesquisa) e sujeitos da pesquisa, pois o diálogo, as trocas e o compartilhamento on-line serão elementos essenciais. Por isso, na sequência, apresentamos as etapas iniciais percorridas na investigação,

articuladas com os diálogos no grupo de pesquisa, tendo-o como ferramenta interpretativa dos dados coletados na investigação em andamento.

4 A PESQUISA COMO PARTE DAS INVESTIGAÇÕES DE UM GRUPO DE PESQUISA⁴

Entendemos que o fundamental em um trabalho colaborativo, como este, não é a ação em que todos realizam tudo, mas que todos ganham a partir das interações. Ganhos que refletirão nos aspectos relacionados às limitações e características das práticas uns dos outros e nas possibilidades que permitirão aos docentes e pesquisadores trazerem suas especialidades para um projeto com caráter desenvolvimental para seus participantes, conforme argumenta Mizukami (2003) ao referendar os estudos de Clark et al. de 1996. Algumas considerações pertinentes a esse entendimento apresentam-se nesta produção.

4.1 O grupo de pesquisa: formação básica e continuada de professores

O grupo de pesquisa Formação Continuada de Docentes da Universidade Federal de São Carlos é composto, atualmente, por sete pesquisadores: cinco pesquisadoras professoras do Ensino Superior, uma pesquisadora professora do Ensino Fundamental inicial e um pesquisador educador musical. O gênero feminino prevalece, como também vemos na docência em escolas brasileiras. Com relação à formação, temos um universo diversificado, diferentes repertórios, que possibilitam a junção de diferentes olhares para um mesmo objeto, neste caso, a construção de indicadores educacionais. Visões que contemplam lentes de pedagogos, psicólogo e educadores musicais convergindo para a formação de docentes. A partir do projeto “guarda-chuva”, citado anteriormente, cada pesquisador delinea as suas participações nas investigações do grupo. Nesse coletivo, temos dois estudos em nível de doutorado e um de mestrado em desenvolvimento. Especificadamente nesta produção, publicamos o início de uma investigação em nível de doutorado.

Nossos encontros de estudo são semanais, às segundas-feiras, das 17h30min às 20 horas. Reuniões que acontecem sistematicamente desde abril de 2009. Um coletivo que vem se constituindo como equipe trabalhando colaborativamente em busca da consecução de objetivos que convergem para pontos partilhados conjuntamente. Além desses momentos, nós

⁴ Dados apresentados nesta seção fazem parte dos relatórios enviados a ProEx/UFSCar e a CAPES.

nos comunicamos também em ambiente virtual de aprendizagem, utilizando o Portal dos Professores, bem como emails e *skype*.

Nesse sentido, entenderemos nossos trabalhos como colaborativos na perspectiva de que são potencializadores do desenvolvimento profissional de pesquisadores e professores colaboradores – participantes da formação-investigação. Potencial atrelado às reflexões que são realizadas no grupo, por meio do diálogo sobre a investigação em debate - partilha das críticas, das dúvidas e certezas e apoio às reorganizações das trajetórias de pesquisa. A essência do trabalho no grupo reside no diálogo partilhado entre seus participantes.

Uma investigação em que se partilha seu processo com outros pesquisadores ofusca um pouco a figura do investigador solitário, para caminhar pelos trilhos que visualizem elementos críticos de uma comunidade de aprendizagem, como o compartilhamento das normas e valores; foco na aprendizagem dos estudantes (na formação-investigação); aprendizagem contínua, em que os membros são aprendizes; colaboração e diálogo reflexivo, segundo Mizukami et al. (2002)⁵. Os indicativos que buscamos construir em nossos trabalhos de investigação servirão para que no coletivo possamos mudar os nossos modos de pensar e agir, para que alguns traços possam ser modificados na identidade profissional de seus integrantes, mesmo incipientes no momento, pois estamos em processo de construção inicial de uma comunidade de aprendizagem e de constituição de nossa identidade grupal.

4.2 As etapas iniciais da investigação

Para uma organização didática, em alguns momentos as etapas apareceram separadamente, mas elas se articulam mutuamente e estão intrinsecamente ligadas, com graus de influências do grupo de pesquisa em diferentes dimensões, ou seja, em algumas fases de desenvolvimento do estudo, o GPFCD⁶ mediou mais as discussões e decisões e, em outras, a pesquisadora responsável pela investigação articulou o andamento dos trabalhos com participação do coletivo, com menos intensidade.

Passamos a pensar o começo de tudo. A pesquisadora tinha um projeto individual e inicial que comportava as suas primeiras aspirações e impressões sobre o pesquisar a formação docente, tendo como colaboradores docentes do ensino público municipal de Cuiabá-MT. Esses desejos desafiadores foram expostos ao grupo nas reuniões semanais e aos poucos iam sendo articulados aos referenciais teóricos e práticos e partilhados coletivamente

⁵ Citando Leithwood & Seashore Louis.

⁶ Grupo de Pesquisa: formação básica e continuada de professores.

com as necessidades formativas dos membros. Com isso, nova lente começou a projetar sobre o objeto a ser estudado, configurando-se com o replanejamento das impressões iniciais, talvez difusas, possibilitando a organização das mudanças em processo colaborativo de pesquisa. As aspirações provisórias e de começo tomaram indicações do ser – coletivo, do grupo. Nesse momento, o GPFCD inscreveu o projeto: Indicadores de desenvolvimento profissional da docência: construção e avaliação, obtendo financiamento pelo CNPq com duração de dois anos.

O caminho das ações coletivas e colaborativas tem um indicativo de orientação maior. Então, o projeto inicial da investigadora foi reorganizado, mantendo o foco inicial de formação docente, mas articulada à construção de indicadores educacionais com docentes dos anos iniciais da mesma rede de ensino anunciada anteriormente. Este foi apresentado e discutido no grupo. A partir dessa realidade, a intervenção-investigação foi projetada e começou-se a construir o Ambiente Virtual de Aprendizagem pela plataforma *moodle* no site do Portal dos Professores, com o auxílio de um profissional o *web designer*. Nas reuniões do grupo, também era discutido o mapa de atividades para a intervenção. No início do mês de agosto de 2010, as inscrições foram abertas, on-line, tendo como público alvo professores de Cuiabá e Várzea Grande, em Mato Grosso. Uma etapa de surpresas. O grupo foi surpreendido por fatos que não estavam previstos antecipadamente. A procura do público alvo da formação-investigação foi diminuta e outros professores se inscreveram. Abriu-se a possibilidade de pensarmos outros encaminhamentos para o estudo, com discussões travadas no grupo. O grupo decidiu por ampliar o período de inscrições e abrimos a demanda para todo o Brasil e não apenas em duas cidades, como citado. O específico residia nas turmas de atuação dos docentes – 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental de 9 anos ou 1ª e 2ª séries Ensino Fundamental de 8 anos. Novamente, fatos extraordinários aconteceram. A demanda prevista no curso era de 30 participantes, mas obtivemos 866 inscritos para realizar a formação-investigação. Como selecionar os participantes? Tínhamos apenas uma certeza – a decisão seria tomada coletivamente. Os critérios anunciados no projeto da intervenção eram os seguintes: “Vínculo empregatício em escolas públicas municipais e o tempo de experiência docente com os anos iniciais, considerados primeiramente os professores com maior tempo de atuação nesses anos de escolarização”⁷. Dentre os que atendiam o critério de ser professor dos anos iniciais ficamos com 194 candidatos. Durante as nossas reflexões, visualizamos que os

⁷ Projeto de curso de extensão: A docência nos anos iniciais do ensino Fundamental: refletindo sobre a base de conhecimento para o exercício da profissão, aprovado pela ProExt da UFSCar, coordenado pela segunda autora, tendo a primeira autora como estudante participante.

critérios postos eram frágeis dentro daquilo que foi projetado ao término do período das inscrições. Então foi necessário buscar outros indicadores para pensar o novo panorama que se apresentava ao grupo. Nesse processo foram considerados alguns aspectos, como: Docentes do estado de São Paulo têm mais oportunidades formativas que os de outros estados; Este grupo será contemplado com outros programas de formação docente a distância, oferecidos pelos órgãos oficiais; Ampliar a oferta do atendimento - de 30 para 42 cursistas e O ensino nos anos iniciais é de responsabilidade das redes municipais etc,.

A seleção foi realizada, após várias tentativas e esforços concentrados em cima dos dados organizados em arquivo Excel, contendo nome, formação, local e tempo de atuação, estado de origem e rede onde trabalha. Foram selecionados 40 docentes que trabalhavam na rede pública municipal, atuando nos anos iniciais e não trabalhavam no estado de São Paulo. Na sequência, os selecionados receberam notificação do aceite para a formação, porém deviam encaminhar as documentações⁸ necessárias para acesso ao ambiente do curso. Um período de quase um mês, em que alguns selecionados não atenderam ao envio dos documentos e foram selecionados novos participantes, incluindo os do estado de São Paulo. Na segunda quinzena de setembro, todos os participantes selecionados foram cadastrados e aptos a iniciar a formação. Tendo o ambiente pronto, o curso começou em 27/09/2010.

Concebemos essa fase em que os inscritos fizeram adesão ao programa de formação continuada como se estivessem “à procura de novas informações, novas técnicas, novos tipos de conhecimentos e não para pôr à prova os conhecimentos que possuem ou a prática que desenvolvem” (MIZUKAMI, 2003, p. 213). O caráter de não obrigatoriedade para participar de processos formativos implica um pensar que referenda a aprendizagem docente como sendo apropriada e deliberada e não repassada.

As etapas descritas ocorreram num espaço de tempo que se estendeu de março a setembro de 2010, seis meses de reuniões e muitos inícios de noite das segundas-feiras partilhadas no grupo, objetivando-se interlocuções preparatórias para a intervenção-formação, na qual destacamos mais especificadamente adiante.

Esse processo não ocorreu na linearidade como parece quando de sua descrição. As relações em grupo colaborativo são complexas e implicam, essencialmente, uma base estruturada na confiança, que ao mesmo tempo é individual e grupal. Nas formas, expressas por Mizukami et al. (2002), que engendram o sentido em que as falas e as ideias do outro são consideradas e servirão de apoio aos novos encaminhamentos, novas formulações e também

⁸ A intervenção é parte de uma investigação científica, em que requer dos participantes assinaturas do termo livre esclarecido da pesquisa.

no sentido da inquirição dialógica, em que os participantes do grupo partilham significados diferentes, visões que, talvez, causem desconfortos. São visões diferentes buscando uma convergência na diversidade, em que dados do trabalho de campo individual vão se transformando em produtos coletivos.

4.3 A formação-intervenção “A docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Refletindo sobre a base de conhecimento para o exercício da profissão”

Entendemos que o curso se justifica por questões presentes no dia a dia em nossas escolas, o fazer pedagógico docente que se quer compreender objetivando encaminhamentos decididos no conjunto dos docentes investigados. Está inserido no Programa de Apoio aos Educadores: Espaço de Desenvolvimento Profissional (ProEx/UFSCar)⁹. Seu desenvolvimento é totalmente à distância, via internet na plataforma *moodle*, cujo acesso é a partir do Portal dos Professores. A figura abaixo mostra a página inicial do site do Portal, onde a formação foi realizada.

Figura Nº. 01 – Página do site Portal dos Professores/UFSCar



Fonte: www.portaldosprofessores.ufscar.br

As tarefas formativas propostas na formação possibilitaram aos professores refletirem sobre o que estão fazendo: conteúdos com os quais trabalham; conhecimento escolar que os alunos devem adquirir; o que precisam saber para dar conta da aprendizagem dos alunos etc., além de deixarem isso registrado em suas narrativas. A narrativa on-line coletada durante a formação é a fonte essencial de produção dos dados da formação-investigação.

⁹ Programa desenvolvido no Departamento de Teoria e Práticas Pedagógicas/UFSCar/Portal dos Professores e coordenado pela segunda autora.

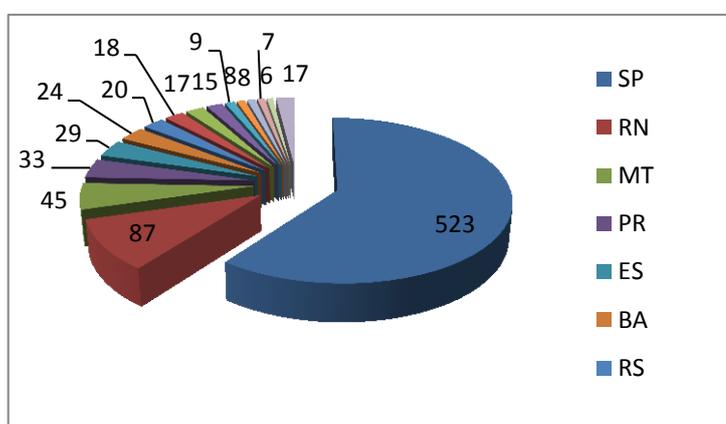
O ambiente virtual de aprendizagem foi criado utilizando vários recursos disponíveis na plataforma *moodle*. Contudo, viabilizamos um fórum denominado Fórum Formadora e Cursista, em que a formadora dialoga com cada professor individualmente, atividade que possibilita a sistematização dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento profissional docente, na medida em que se torna um espaço de inquirição sobre aquilo que os docentes narram em suas falas, durante a formação.

Isso se configura na perspectiva da nossa formação-investigação, porque esta se insere em uma abordagem de pesquisa em que se alia a formação ao desenvolvimento profissional das pessoas que dela participam.

Em sua estrutura, a formação contemplou quatro módulos de desenvolvimento das atividades, os módulos 1 e 2 foram desenvolvidos em 2010 e outros dois no ano seguinte: Módulo 1 Conhecendo o curso e o ambiente virtual de aprendizagem; Módulo 2 Conhecendo o contexto de atuação: refletindo sobre as políticas do município e da escola e suas influências no trabalho docente; Módulo 3 ampliando conhecimento sobre meu estudante e Módulo 4 Discutindo sobre a atuação docente e a base de conhecimento para seu exercício.

Considerando que a participação dos docentes, em qualquer espaço formativo, deve ser voluntária, pelo ato de adesão, e por entender que processos formativos devem ser apropriados e não repassados, abriram-se as inscrições no início do mês de agosto. Esse processo foi realizado on-line, onde cada interessado manifestava-se preenchendo uma ficha de inscrição diretamente ao Portal dos Professores e, para visualizar melhor essa construção, vamos nos ater à quantidade de inscrições recebidas em cada estado brasileiro demonstrada nos gráficos abaixo. As informações presentes neles foram transmitidas pelos próprios candidatos, no ato da efetivação de sua inscrição.

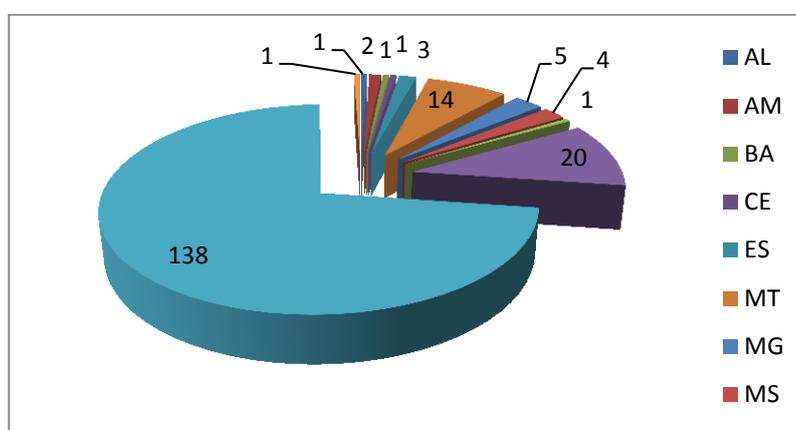
Gráfico N°. 01 – Número total de inscrição recebida no curso x estado de origem dos inscritos



Fonte: Ficha de inscrição do curso

O gráfico de N°. 01 demonstra a origem dos inscritos, com evidência mais acentuada no estado de São Paulo, onde foram inscritos 523 participantes, seguidos por 87 do Rio Grande do Norte, 45 do Mato Grosso, 33 do Paraná, 29 do Espírito Santo, 24 da Bahia, 20 do Rio Grande do Sul, 18 do Rio de Janeiro, 17 de Minas Gerais, 15 do Ceará, 09 do Mato Grosso do Sul, 08 de Santa Catarina, 08 da Paraíba, 07 de Goiás e 06 de Alagoas. A denominação “Outros” se refere aos estados com menos de 5 inscritos no curso, como: Amazonas, Maranhão, Pará, Pernambuco, Piauí, Tocantins e o Distrito Federal, totalizando 17 participantes.

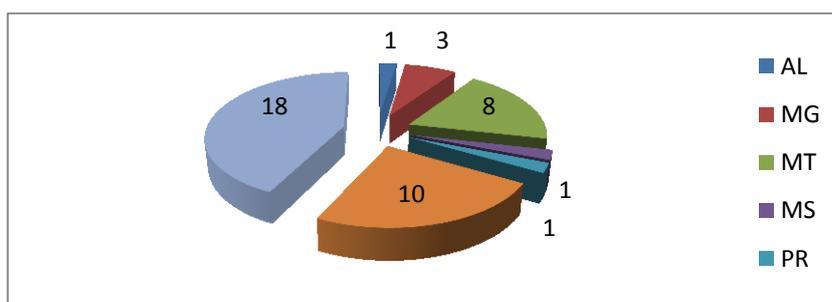
Gráfico N°. 02 – Números de inscrições recebidas do público alvo x estado de origem dos inscritos



Fonte: Ficha de inscrição do curso

O gráfico de N°. 02 revela a quantidade de inscrições recebidas do público específico da formação, totalizando 194 docentes, sendo 01 do estado de Alagoas, 02 do Amazonas, 01 da Bahia, 01 do Ceará, 03 do Espírito Santo, 14 do Mato Grosso, 05 de Minas Gerais, 04 do Mato Grosso do Sul, 01 do Pará, 03 do Paraná, 20 do Rio Grande do Norte, 138 de São Paulo e 01 de Tocantins. Observamos que a recorrência maior é no estado de São Paulo, porém temos inscritos em mais 12 estados brasileiros, o que demonstra o alcance da formação para além do estado de localização da instituição formadora.

Gráfico N°. 03 – Números de inscrições aceitas x estado de origem dos inscritos



Fonte: Ficha de inscrição do curso

O estado de São Paulo também evidencia com o maior número de inscrições aceitas na formação-investigação, conforme apresentado no gráfico de número 03, com destaque também recorrente no estado do Rio Grande do Norte. Os dados demonstram que temos 01 inscrito em Alagoas, da cidade de Pilar, 03 Minas Gerais, das cidades de São Lourenço, Pitangui e Uberlândia, 08 Mato Grosso, das cidades de Várzea Grande e Cuiabá, 01 Mato Grosso do Sul, da cidade de Dourados, 01 Paraná, da cidade de Paranaguá, 10 Rio Grande do Norte, das cidades de Goianinha, Alto do Rodrigues, Natal, Parnamirim, Areia Branca e Mossoró e 18 São Paulo, das cidades de Mogi Guaçu, Rincão, Descalvado, Araraquara, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Itajobi, Alumínio, Santa Lucia e São Paulo. Totalizam 42 cursistas com inscrições aceitas na formação. Assim, de um total de 194 candidatos, a instituição formadora consegue atender apenas pouco acima de 21% da demanda. Uma questão em evidência na sequência.

5 DEMANDA FORMATIVA E A CAPACIDADE DE ATENDIMENTO PELA INSTITUIÇÃO FORMADORA

Quando vemos um percentual alto de docentes que procuram um curso de formação on-line significa, primeiramente, que buscam e querem estar em processo de formação continuada e, depois, que as instituições formadoras têm um espaço a ser consolidado, ocupado e estabelecido, pois ainda temos demanda reprimida nos diferentes estados, mesmo com a expansão de programas de formação docente continuada ofertado pelo governo federal/MEC, bem como a expansão da Universidade Aberta do Brasil com cursos de formação acadêmica em licenciatura à distância.

A partir da análise dos dados de todos os sujeitos que se inscreveram para o curso de formação on-line proposto, foi elaborado o mapa a seguir apresentando em destaque todos os estados brasileiros que tiveram inscritos. Nota-se que não houve inscritos de origem em somente cinco estados, do total de 27 unidades federativas (26 estados e Distrito Federal), sendo eles: Acre, Amapá, Rondônia, Roraima e Sergipe. Todos os demais contaram com ao menos um sujeito inscrito, conforme indicação realçada no mapa abaixo.

Figura de N°. 02 – Mapa do Brasil destacando os estados de origem dos inscritos no curso



Nota-se que o grande número de inscritos na formação pode estar atrelado ao pensamento de Garcia (1999), quando se posiciona sobre os motivos que movem professores para uma proposta de capacitação: aqueles relacionados às necessidades específicas de ensino, o que nos leva a questionarmos sobre programas de formação continuada de docentes – esses estão considerando essa assertiva? Algo que neste momento não temos a pretensão de investigar.

Contudo, podemos inferir que se há procura pelas formações é por que nosso professorado ainda não está sentindo que suas necessidades formativas estejam contempladas em sua totalidade. Ressaltamos, porém, que essas necessidades formativas se modificam (transformam-se em outras ou complementam-se) ao longo da carreira profissional. Assim sendo necessidades formativas docentes existirão por toda vida, umas mais em determinados momentos e outras menos em outros tempos históricos da docência.

6 CONSIDERAÇÕES

Neste estudo, não temos a pretensão de mostrar resultados, mas alguns elementos para que o diálogo possa ter continuidade, pois a trajetória investigativa está em desenvolvimento. Para nós são considerações sentidas no calor, nos risos, nos lanches partilhados, nos olhares atravessados, que ainda não sabemos seus significados, nos questionamentos e, acima de tudo, no respeito às ideias do outro, durante as discussões travadas em nossas reuniões.

A vivência em um grupo de pesquisa colaborativo emerge como uma forte ferramenta formativa de seus participantes, uma formação partilhada, em que o pesquisador responsável pelo estudo compartilha das vozes e ideias do outro. A figura do investigador apartado começa a mover-se para o grupal, coletivo, equipe de trabalho. O ato colaborativo que está em processo de constituição em nosso grupo de pesquisa carrega as dimensões de formulações

teóricas de zona interpretativa, anunciadas por Mizukami et al (2002), a partir das investigações de Wasser e Bresler em 1996, como “[...] o lugar onde múltiplos pontos de vista são considerados em tensão dinâmica quando um grupo procura dar sentido a temas/problemas e significados de um campo de trabalho” (p.143). A equipe do GP “formação básica e continuada de professores” trilha caminhos para se consolidar, gradativamente, como uma ferramenta interpretativa dos estudos realizados pelos seus componentes, considerando que, nas produções do grupo, as tomadas de decisões quanto aos encaminhamentos de diferentes pesquisas que serão realizadas sejam efetuadas no coletivo, bem como as discussões sobre as análises dos dados coletados nos estudos.

Neste percurso inicial de uma investigação, socializada neste texto, começam emergir alguns indicativos que poderão ser aplicados a outros estudos, ou seja, subsídios, pistas e ferramentas para outros processos formativos interventivos que o grupo irá realizar. A investigação mostrou que o projeto de intervenção tem alguns indicativos daquilo que queremos atingir, mas, no percurso, várias questões atravessam e delineiam novos encaminhamentos. Como mostrado, na seleção dos participantes e também em relação ao tempo de organização das documentações dos cursistas para o acesso ao ambiente que é duradouro, uma reserva de um mês antes do início do curso é necessária.

No grupo, projetamos a construção de indicadores com relação à base de conhecimento do estudante e à base de conhecimento da docência, com o pensar que estes

podem adicionalmente oferecer informações que favoreçam a reflexão de comunidades escolares, de sistemas de ensino e outras instâncias educacionais quanto às atividades por elas desenvolvidas a respeito da atuação docente e suas necessidades formativas; aos conceitos e valores prevalentes sobre aprendizagem, ensino, prática pedagógica, organização curricular, políticas acadêmicas e a natureza das relações sociais mantidas entre pares e entre outros profissionais. Pode proporcionar, principalmente, elementos para a construção de ações específicas, tendo em vista a cultura própria de cada contexto escolar e características de seus membros (Bryk; Hermanson, 1993) - como é caso da fase da carreira/anos de experiência; em especial, podem orientar ações individuais e coletivas para a promoção do desenvolvimento profissional de docentes. Podem ainda atuar no modo como os professores pensam e agem (Reali, 2001), particularmente quando são consideradas as decisões no âmbito da sala de aula, uma vez que podem oferecer subsídios para o estabelecimento de novas visões e expectativas sobre os alunos e sua aprendizagem (Bottani; Tuijnman, 1994). A elaboração de indicadores desenvolvimento profissional da docência oferece quadros de referência, ou os elementos chave, de processos nele envolvidos sem ater-se a um modelo predefinido ou engessado (REALI, 2009, p. 04-05).

Na investigação discutida, a base de conhecimento dos estudantes está ligada à das crianças dos anos iniciais de escolarização. Uma construção que será permeada por diferentes

rotas concernentes aos processos decisórios e que estas, muitas vezes, poderão delinear outros trilhos teóricos e metodológicos dos pensados inicialmente.

A aprendizagem docente como um constituinte que se constrói a vida toda perpassa todas as vivências no grupo e vão a cada dia configurando-se como uma comunidade que aprende coletiva e continuamente. É isso que o nosso grupo de pesquisa colaborativo está tomando como desafio.

REFERÊNCIAS

BORBA, M. C. (Ed.). **Educação a distância online**. Belo Horizonte: Autêntica. 2008.

GARCIA, M. **Formação de professores** – para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora. 1999.

BRASIL, Ministério da Educação do Brasil. **Dicionário de indicadores educacionais: fórmulas de cálculos**. Coordenação geral de sistemas integrados de informações educacionais. 2004. Disponível em <http://www.inep.gov.br> Acesso em 23 de novembro de 2009.

MIZUKAMI, M. G. A pesquisa sobre formação de professores: metodologias alternativas. In: Barbosa, R. (Ed.) **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP. 2003.

_____, Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista Educação: Centro de Educação**. Santa Maria. 29(2), 33-49. 2004 Disponível em <http://coralx.ufsm.br/revce> Acesso em 15 de setembro de 2009.

_____, Educação a distância: aprendizagens e desaprendizagens. In: Zambello, S. (Ed.). **Formação de educadores: o papel do educador e sua formação**. São Paulo: UNESP. 2009.

MIZUKAMI, M. G., LIMA, E. F., MARTUCCI, E.; MELLO, R.. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar. 2002.

REALI, A. M. Indicadores educacionais, professores e a construção do sucesso escolar. **Ensaio: aval.pol. públ.** Rio de Janeiro, v. 9, n.30, 79-108. 2001.

REALI, A. M. (coord.). **Indicadores de desenvolvimento profissional da docência: construção e avaliação**. (Projeto de pesquisa UFSCar/CNPq). São Carlos, SP, Universidade Federal de São Carlos. 2009.

REALI, A. M., REYES, C., MARTUCCI, E., LIMA, E., TANCREDI, R.; MELLO, R. “Qual a base de conhecimento que meu aluno deve ter?": uma experiência de ensino e aprendizagem de construção de indicadores educacionais. **Revista brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, 85(209/210/211), 67-84. 2004.

REALI, A. M., TANCREDI, R. S.; MIZUKAMI, M. G. Construindo uma comunidade de aprendizagem docente: o programa de mentoria do Portal dos professores da UFSCar em perspectiva. In: Barbosa, Raquel Lazzari (Ed.). **Formação de educadores: artes e técnicas, ciências políticas**. São Paulo: UNESP. 2006.

RINALDI, R. P., DAL-FORNO, J. P.; REALI, A. M. **Programa de desenvolvimento profissional online para formadores em início de carreira na educação básica**. Anais da 32ª. Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Caxambu, MG, Brasil. 2009. Disponível em <http://www.anped.org.br> Acesso em 30 novembro de 2009.

RODRIGUES, M. da C. C. **Os indicadores de desenvolvimento profissional de professores que atuam nos anos iniciais do ensino Fundamental nas Redes Pública Municipal brasileira**. (Projeto de pesquisa do doutorado UFSCar/PPGE). São Carlos, SP, Universidade Federal de São Carlos. 2009.

SHULMAN L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, American Educational Research Association, v.2, n.15, 4-14. 1986.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Harvard Graduate School of Education, v.1, n.57, 1-22. 1987.

SIMÃO, A. M., FLORES, M. A., MORGADO, J. C., FORTES, A. M.; ALMEIDA, T. F. Formação de Professores em contextos colaborativos: Um projecto de investigação em curso. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, v. 1, n.8, 61-74. 2009 Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt> Acesso em 10 de maio de 2009.

JOHN DEWEY E MONTEIRO LOBATO: AMBIENTE SOCIAL E CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO NO ROMANCE *O PRESIDENTE NEGRO*

José Claudio Morelli Matos¹

Camila Oliveira da Silva²

RESUMO

Este trabalho examina a concepção de crescimento na filosofia educacional de John Dewey, a partir da interpretação da obra literária *O Presidente Negro*, de Monteiro Lobato. A noção de crescimento é um dos pilares fundamentais da filosofia desenvolvida por Dewey no seu tratado *Democracia e Educação*. Através das noções de plasticidade e de dependência que são, segundo Dewey, as duas condições do crescimento, é possível analisar a trajetória do personagem Ayrton Lobo no romance, e discutir em que medida esta trajetória representa um processo de crescimento no sentido deweyano do termo. Conclui-se que, por meio da preparação para tomar parte no processo social da comunicação, a experiência de Ayrton Lobo cresce, desenvolve objetivos e hábitos a partir da influência de um ambiente social modificado. Esta reflexão, por dialogar com uma obra literária, põe em destaque aspectos da teoria deweyana da educação, tais como o próprio conceito de crescimento. O resultado é um esclarecimento da função e das relações que este conceito mantém com outros aspectos de sua filosofia, relevantes para o debate acerca da prática educativa.

Palavras-chave: Dewey. Monteiro Lobato. Crescimento. Comunicação.

ABSTRACT

This work examines the conception of growth in John Dewey's philosophy of education, on the basis of the interpretation of the fictional work *The Black President*, written by Monteiro Lobato. The notion of growth is one of the fundamental pillars of the philosophy proposed by Dewey in his treatise *Democracy and Education*. Through the concepts of plasticity and dependence that are, according to Dewey, the two conditions of growth, it is possible to analyze the trajectory of the character Ayrton Lobo in the romance, and to discuss at which point it represents a process of growth in the deweyan sense of the term. The conclusion is that, by means of the preparation to take part in the social process of communication, Ayrton Lobo's experience grows up, and develops aims and habits through the influence of a modified social environment. This reflection, by dialoging with a literary work, evidences some aspects of Dewey's theory of education, such as the concept of growth itself. The result is an enlightenment over the function and relations between this concept and other aspects of his philosophy that are relevant to the debate concerning educative practices.

Palavras-chave: Dewey. Monteiro Lobato. Growth. Communication.

¹ Professor de Filosofia da Educação do Departamento de Ciências Humanas da Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: doutortodd@gmail.com.

² Acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina, bolsista de iniciação científica do projeto "Dewey e Dennett: as concepções de comunicação e de mente no contexto da filosofia da educação".

1 INTRODUÇÃO

Este é um trabalho sobre a filosofia de John Dewey. Seu objetivo é examinar e compreender conceitos presentes em sua obra *Democracia e Educação* (publicada em 1916). O procedimento empregado para isso é o de refletir acerca de suas concepções com base em uma obra literária, a saber, *O Presidente Negro* (publicado em 1927), de Monteiro Lobato. A escolha desta obra se justifica por diversas razões e entre elas, naturalmente, está o fato de ambos os autores compartilharem o momento histórico de início do século XX e, por isso, supostamente refletirem e escreverem a partir de um conjunto semelhante de circunstâncias e interesses.

O texto literário está sendo considerado aqui como um campo de exame e de reflexão, a partir do qual as teorias e noções da filosofia podem ser postos à mostra, e sua compreensão ensaiada sob um novo ponto de vista. O próprio Dewey se refere a isso em uma passagem interessantíssima de seu livro *Como Pensamos* (1933). Afirma ele que:

Muitas ideias são de grande valor como elementos da poesia, da ficção ou do drama, mas não como matéria do conhecimento. Todavia, desde que se conservam na mente para serem utilizadas à luz de novos fatos, as ideias poderão constituir um instrumento intelectual para um espírito penetrante, mesmo que não se relacionem imediatamente com a realidade (DEWEY, 1979, p. 111).

É exatamente como “instrumento intelectual” que o romance de Monteiro Lobato está sendo considerado. Instrumento é todo objeto ao qual está sendo atribuída determinada interpretação, conforme o interesse e as atividades do intérprete. É aquele objeto de que é feita uma utilização segundo objetivos bem definidos; neste caso ilustrar concepções presentes na teoria educacional de Dewey. Assim, a função do romance de Monteiro Lobato para a presente discussão é representar um contexto, um horizonte, uma estrutura a partir da qual analisar a filosofia de John Dewey e o valor de seus argumentos.

Veja-se - como atesta a citação da passagem acima - que o próprio método de leitura e análise empregado neste trabalho recorre ao pensamento de Dewey sobre o assunto. Ao invés de fundamentar este procedimento de leitura combinada do texto filosófico e literário em alguma outra fonte, recorre-se aos pensamentos do próprio filósofo supondo que, dada a coerência interna de sua filosofia, a declaração acima citada autoriza que ideias literárias sejam empregadas como instrumentos ou utensílios, para investigar e discutir criticamente seu próprio discurso.

Estão sendo postos em andamento dois processos de reflexão, um exercitando a leitura reflexiva com base na situação proposta pela obra literária, outro investigando o próprio conceito de crescimento segundo John Dewey. Espera-se, como resultado, atingir uma mais profunda compreensão da teoria educacional de John Dewey e, além disso, avaliar a possibilidade de obter tal resultado por meio do uso do discurso literário como ferramenta para promover um pensamento que, mesmo disciplinado e metodologicamente ordenado, ainda assim se permite certa liberdade, atendendo ao chamado emocional que a apreciação da literatura e suas possibilidades ficcionais faz ao leitor.

2 RECEPÇÕES DO *PRESIDENTE NEGRO* NA POSTERIDADE

Monteiro Lobato escreve *O Presidente Negro* em 1927, alguns anos depois da publicação do tratado *Democracia e Educação* (1916), uma das obras mais conhecidas de John Dewey. Esta obra ficcional, único romance de teor adulto publicado por Monteiro Lobato, foi recentemente redescoberta pelos leitores em virtude da proximidade de sua temática com acontecimentos e processos que têm tido lugar na história recente. Notadamente, o livro é lembrado no contexto da eleição de Barack Obama à presidência dos Estados Unidos, e é associado ao tema sempre polêmico da discriminação racial e das ideias eugenistas vinculadas ao conhecimento biológico, cujas consequências se estendem à espécie humana.

A forma como o romance reflete - de maneira alegórica – inquietações e polêmicas da época atual suscitou comentários e julgamentos ao livro, ao conjunto da obra do autor, e a suas opiniões e posturas. A questão racial é comumente a mais mencionada nos comentários sobre o livro, principalmente aqueles provenientes da crítica não especializada. É preciso, para os objetivos do presente estudo, mencionar logo de saída esta situação, a fim de clarificar o seguinte ponto: Este não é um estudo específico sobre Monteiro Lobato, muito menos um estudo da questão racial, em qualquer das acepções mais comumente associadas ao termo.

Em seu artigo “Monteiro Lobato e *O presidente Negro* dentro da sala de aula”, Sá & Ravanelli concebem a ideia central do romance de Lobato nos seguintes termos:

A Eugenia – ciência que estuda condições mais propícias para reprodução e melhoria da raça humana – com seus parâmetros duvidosos de perfeição racial e uma carga de preconceitos explícita é o assunto central da obra que se passa no futuro, no ano de 2228, através de um roteiro romântico e simplório” (Sá & Ravanelli, 2009, p. 1).

Esta passagem é uma amostra da reação bastante disseminada entre os leitores, a respeito da presença de ideias eugenistas no *Presidente Negro*. Não é objeto deste trabalho participar

desta polêmica e nem responder às acusações - mais ou menos justificadas - de que Monteiro Lobato seja adepto de alguma versão do eugenismo. Embora este seja um tema relevante e fértil, não é o tema da presente discussão.

Para esclarecer o ponto de vista aqui mantido, é preciso enfatizar a linha interpretativa segundo a qual o romance está sendo estudado. Segundo esta linha, a história dos personagens principais segue um curso mais ou menos ininterrupto que se passa inteiramente no início do século XX. Aqueles acontecimentos referentes ao ano de 2228, e que envolvem o conflito de raças na América do Norte e a eleição de um presidente negro, mencionados na obra, são o que se poderia chamar de uma “história dentro da história”. O futuro é narrado a Ayrton Lobo pela sua interlocutora Miss Jane. Ela faz seu relato a fim de que Ayrton Lobo escreva suas impressões acerca do futuro na forma de um romance, e possa levar este romance ao conhecimento do público. O principal fio condutor, o principal fundamento da coerência e unidade interna do romance de Monteiro Lobato é a trajetória de Ayrton Lobo, saindo de uma vida monótona e circunscrita a objetivos limitados, e chegando finalmente à ampliação de suas ideias, de seus hábitos e objetivos. A vida de Ayrton Lobo e o crescimento de sua experiência individual e social são postos em primeiro plano nesta leitura. Toda a questão eugênica, racial, política, são elementos que – ainda que polêmicos e controversos – constituem um tema periférico no esquema interpretativo aqui adotado.

Em favor da plausibilidade desta forma de fazer uso do romance, pode-se mencionar o que afirmam Giroldo & Santos, no artigo “Transfigurações utópicas em *O Presidente Negro* de Monteiro Lobato”. Os autores comentam que “em *O Presidente Negro* Lobato mostra o contato de Ayrton Lobo, um descontente brasileiro perdido nas massas, com o cientista Benson e sua filha Miss Jane” (Giroldo & Santos, 2009, p. 2). Nesta linha de interpretação, *O Presidente Negro* não é tanto a história da eugenia aplicada a uma sociedade ficcional futura, como é a história do crescimento individual e social de um homem comum, por meio de um processo educativo fantástico e fictício, mas também cuidadosamente organizado.

3 A NOÇÃO DE CRESCIMENTO PARA JOHN DEWEY

A ideia principal a ser discutida segundo este procedimento é a ideia de crescimento (*growth*). Dewey, logo nos primeiros capítulos de *Democracia e Educação*, faz uma comparação entre os seres vivos e os inanimados. Diz ele que qualquer forma de vida segue uma sequência contínua, um processo de renovação. A cultura, as crenças e os valores são transmitidos através da comunicação, e os indivíduos são ligados através dela, de acordo com

seus interesses e coisas em comum. Segundo ele, “a sociedade subsiste, tanto quanto a vida biológica, por um processo de transmissão (DEWEY, 1959, p. 3). O autor dá grande atenção ao aspecto ambiental da vida e, adotando a postura naturalista que caracteriza sua obra, considera que o ambiente social é contínuo com o ambiente físico, e a atividade do indivíduo está conectada ao meio a tal ponto que “o meio significa aquilo que influi nesta atividade como condição para que se realize ou iniba” (DEWEY, 1959, p. 12). O que estas noções implicam é uma tentativa de Dewey de considerar a natureza e a experiência humana como contínuas e não como opostas.

É no horizonte naturalista evolutivo que a noção de crescimento, objeto principal do capítulo 4 de *Democracia e Educação* será desenvolvida e que sua importância para a visão geral da vida e da sociedade, segundo Dewey, pode ser adequadamente apreciada. No pequeno prefácio da obra, conforme se observa, o autor reconhece seu compromisso com o “desenvolvimento do método experimental nas ciências, das ideias de evolução nas ciências biológicas e com a reorganização industrial” (DEWEY, 1959, p. ii). Assumindo que o autor leva adiante este compromisso, deve-se considerar o naturalismo evolutivo como uma dos princípios que baseiam e unificam as diversas explicações empreendidas por sua filosofia em *Democracia e Educação*. Quanto a isso, intérpretes como David Hansen afirmam que “A ideia de evolução permanece decisiva para a democracia, de acordo com Dewey, por que ela revela que a humanidade não possui uma natureza preordenada ou pré-determinada (HANSEN, 2007, p. 7). Se isso for verdade, a possibilidade de desenvolvimento por meio da educação é um dos principais caminhos pelos quais se pode esperar fornecer as condições individuais e sociais para a vida democrática.

A noção de crescimento é um dos pilares da filosofia desenvolvida por Dewey em *Democracia e Educação*. Segundo sua definição, o crescimento deve ser entendido como a “marcha cumulativa da ação para um resultado ulterior” (DEWEY, 1959, p. 44). A ênfase principal desta passagem citada concentra-se no aspecto acumulativo do crescimento. Crescer, no sentido aqui defendido, é um processo em que as etapas anteriores são condições para as etapas posteriores. Além disso, Dewey afirma que o crescimento é uma “marcha da ação”: o crescimento envolve a parte ativa do organismo, sua capacidade de atuar sobre o meio que o envolve. Finalmente, quando se refere a um resultado posterior, isso não deve ser entendido no sentido de que o crescimento possui um termo, um fim. Hansen, consultado mais uma vez, observa sobre Dewey: “Ele argumenta que o crescimento não é ‘relativo’ a nada a não ser mais crescimento, e conclui que a educação deste modo não implica em nenhum fim maior do que a capacidade de posterior educação” (p. 7). Ou seja, não há um fim externo ao processo

de crescimento. Na verdade, Dewey está propondo justamente o contrário, seu pensamento se encaminha na direção de que o crescimento é contínuo, e que as ações que visam controlar e dirigir o crescimento deveriam ter em vista a própria capacidade dos indivíduos para maior crescimento.

Finalmente, poder-se-ia perguntar: o crescimento assim concebido por Dewey é crescimento do que? Algumas respostas possíveis seriam: O crescimento é crescimento da inteligência, o crescimento é crescimento da individualidade, o crescimento é crescimento da adaptação, ou dos hábitos. Este conceito de crescimento é associado às condições para o exercício da vida democrática e da liberdade consciente. Comentaristas recentes como Jim Garrison, por exemplo, reforçam esta leitura, consagrada pela tradição:

Para Dewey a inteligência, especialmente a inteligência reflexiva e criativa, que tanto critica condições atuais quanto imagina e constrói condições alternativas, é a chave para a liberdade. Nós libertamos e controlamos a nós mesmos compreendendo e controlando o mundo que condiciona nossa conduta (GARRISON, 2008, p. 2).

Mas, conforme exposto pelo filósofo em seus próprios termos crescimento é, acima de tudo, crescimento da própria capacidade de crescer. Esta resposta representa o espírito e as palavras de Dewey, e ainda possui a vantagem de incorporar todas as respostas alternativas acima sugeridas. É a própria capacidade de aprendizagem que deve ser objetivo da aprendizagem.

Dewey afirma que, devidamente dirigida, a pessoa cresce para o próprio crescimento. “Mais importante ainda é que o ser humano adquire o hábito de aprender. Aprende a aprender” (DEWEY, 1959, p. 48). Aqui aparece uma das passagens mais citadas de *Democracia e Educação*. Citada muitas vezes fora de contexto, aqui ela aparece no contexto evolutivo, biológico, social, segundo o qual Dewey o concebe, como o grande mote da sua teoria educacional. Linhas abaixo ele acrescenta que “a nada se subordina a educação, a não ser a mais educação” (DEWEY, 1959, p. 55). Este estabelecimento de valores se aplica também ao crescimento, na mesma medida. O crescimento não é relativo a nada a não ser a mais crescimento. Ele é um fim em si mesmo e deve, então, ser buscado e dirigido, com vistas a mais crescimento. Por isso, um processo acumulativo que possa ser considerado crescimento em termos deweyanos, é aquele que se apoia em uma condição inicial de imaturidade, e que aponta, como resultado, para maior e mais amplo crescimento ulterior.

4 PROCESSOS DE CRESCIMENTO NO ROMANCE *O PRESIDENTE NEGRO*

Na narrativa de Monteiro Lobato, a trajetória do personagem Ayrton Lobo é marcada por uma mudança de ambiente, e por uma mudança de objetivos. De um ambiente e um conjunto de objetivos limitados e avessos ao crescimento, Ayrton passa a um ambiente e um conjunto de objetivos mais amplos, e estimulantes de seu crescimento. Esta mudança pode ser examinada sob a ótica da filosofia de Dewey, a fim de solucionar a questão: As mudanças ocorridas na vida de Ayrton Lobo podem ser consideradas crescimento, no sentido deweyano do termo? A resposta de um leitor atento ao enredo de *O Presidente Negro* tenderia a ser: sim. O termo “crescimento”, em qualquer sentido relevante, não exigiria um exame filosófico adicional para levar tal leitor a afirmar que a vida de Ayrton Lobo cresceu.

Mas, em termos da filosofia de Dewey, como este processo pode ser considerado? Como tal filosofia resolve a questão factual e conceitual do possível crescimento de Ayrton Lobo em *O Presidente Negro*? Para que as façanhas de Ayrton Lobo no romance constituam de fato uma experiência educativa, não pode ter ocorrido apenas crescimento, mas, além disso, um crescimento da própria capacidade de dirigir e de garantir crescimento posterior. Ayrton Lobo deve ter aprendido a própria capacidade de aprender.

Ayrton Lobo é caracterizado por Monteiro Lobato como um homem com objetivos estreitos, diante do horizonte de possibilidades existentes em seu meio social. Tinha de si mesmo uma imagem profundamente marcada por suas relações de trabalho na empresa Sá, Pato & Cia. Ao falar de seus chefes, ele assim se expressa:

Para eles eu era o empregado – e também vinte dias antes eu me considerava apenas um empregado, isto é, humilde peça da máquina de ganhar dinheiro que os senhores Sá, Pato & Cia. houveram por bem montar dentro de uma certa aglomeração humana (LOBATO, 2009, p. 33).

Além da caracterização de sua própria participação ínfima no ambiente em que se encontrava, no topo de sua hierarquia de objetivos ficava a ascensão social que julgava poder obter com a compra de um automóvel da marca Ford. Ayrton Lobo declara dividir a sociedade em duas castas antagônicas, a dos pedestres e a dos rodantes. Queria possuir um automóvel para elevar-se de posição, e materializava sua ideia de realização pessoal por meio do Ford. Segundo ele:

Eu sonhava... com um automóvel. Meu Deus! As noites que passei pensando nisso, vendo-me no volante, de olhar firme para a frente, fazendo, a berros de Klaxon, disparar do meu caminho os pobres e assustadiços pedestres! Como tal sonho me enchia a imaginação! (LOBATO, 2009, p. 26).

Este era seu meio ambiente inicial no romance: uma vida caracterizada por relações hierárquicas com seus patrões e pelo objetivo fixo e determinado de obter um automóvel Ford. Este ambiente não permite a plena comunicação entre os indivíduos. As divisões de posição e de função impedem o livre intercâmbio e fixam rotinas e hábitos que limitam o crescimento individual e social. Nas palavras de Dewey, “os indivíduos utilizam-se uns dos outros para obter os resultados desejados, sem atender às disposições emocionais e intelectuais e ao consentimento daqueles de quem se servem (DEWEY, 1959, p. 5). O que há de interessante é que, exatamente na medida em que seu meio ambiente se amplia, e que novas experiências exigem dele uma reconstrução de hábitos e de crenças, Ayrton Lobo desenvolve novos objetivos, e conseqüentemente novos conjuntos de hábitos e crenças.

No artigo “Eugenias modernistas: *O presidente Negro* de Monteiro Lobato e *A República 3000* de Menotti Del Picchia”, Gilson Queluz afirma que:

Em *O Presidente Negro*, o protagonista, Ayrton Lobo, vivencia uma rotina absolutamente monótona em seu trabalho no escritório da Sá e Pato. A possibilidade de rompimento com a mediocridade do cotidiano dá-se pela alteração de seu *status* social, advinda da aquisição de um automóvel (QUELUZ, 2006, p. 244).

Contrariando as expectativas inicialmente nutridas pelo próprio personagem, uma radical mudança no seu ambiente social levou-o a reconsiderar seus hábitos, objetivos e interesses, e finalmente a experimentar a possibilidade de crescimento de sua vida individual e social.

Esta mudança de ambiente decorre, no enredo do romance, de um acidente de automóvel que, além de destruir completamente o seu tão desejado Ford, o leva a conviver com o professor Benson e sua filha, Lady Jane. A mudança individual relacionada com a mudança de ambiente é indicada por Monteiro Lobato, por exemplo, ao intitular o segundo capítulo da obra de “Minha Aurora”, o que remete alegoricamente à chegada de um novo dia, de um despertar vivido pelo personagem, que supostamente narra sua história em primeira pessoa no livro. Além de apresentar um crescimento de seus interesses e de seus hábitos de pensamento e comunicação, Ayrton Lobo passa a fazer do crescimento um valor e um fim para a vida (a sua vida individual e a vida social da qual ele participa).

5 AS CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO NA TRAJETÓRIA DE AYRTON LOBO

O primeiro pressuposto identificado nos indivíduos, e que torna possível o processo de crescimento é a *imaturidade*. Este termo não deve ser entendido em sentido de mera carência

ou falta de algo. No sentido que Dewey confere, “imaturidade” deve ser entendida como significando “uma força positivamente atual – a capacidade e aptidão para desenvolver-se” (Dewey, 1959, p, 44). Por isso ele emprega este termo para referir-se à condição do crescimento. A imaturidade implica a situação de todo indivíduo que, observado em sua situação ambiental, manifesta uma condição para maior crescimento ou desenvolvimento. É preciso supor que Ayrton Lobo, tal como se apresenta ao leitor do *Presidente Negro*, era imaturo. Claramente, isso não deve significar algo pejorativo, como no uso cotidiano que se faz do termo. Ayrton Lobo é considerado imaturo, pois seus hábitos, seus interesses, sua desenvoltura nas relações sociais podem ser percebidas como passíveis de crescimento posterior.

Quem primeiro manifesta esta compreensão, no próprio romance, é o Professor Benson, quando acolhe Ayrton Lobo em seu castelo e comenta: “- O senhor Ayrton, pelo que vejo e adivinho, é um inocente – começou ele – Chamo inocente ao homem comum, de educação mediana e pouco penetrado nos segredos da natureza” (LOBATO, 2009, p. 37)”. O Professor Benson enxerga Ayrton como um imaturo, um indivíduo que ainda demanda muito crescimento, até que possa compreender a complexidade das teorias científicas que envolvem seu trabalho no castelo.

Mas a imaturidade precisa ser melhor explicada; seus mecanismos comportamentais, em *Democracia e Educação*, são descritos em detalhe por Dewey. Mais especificamente, a imaturidade é descrita pelo autor a partir de dois componentes: plasticidade e dependência. A partir da descrição destas duas características comportamentais dos indivíduos imaturos, Dewey irá constituir sua teoria do crescimento, que se estrutura sobre a suposição de que elas são tendências e potencialidades ativas, e não carências, ausências, ou passividades.

A plasticidade é a capacidade do organismo de adquirir novos hábitos e se moldar às condições encontradas em seu meio ambiente. “Isto significa – poder modificar seus atos tendo em vista os resultados de fatos anteriores, o poder de *desenvolver atitudes mentais*. Sem isso seria impossível contraírem-se hábitos” (DEWEY, 1959, p. 47). Assim sendo, o comportamento do ser imaturo é plástico, pois seus hábitos – suas linhas de conduta – não estão determinados, de modo que o efeito de mudanças ambientais é uma maior possibilidade de causar, como resposta, uma mudança correspondente dos hábitos. A plasticidade comportamental de Ayrton Lobo aparece ao leitor do *Presidente Negro* em trechos como o que segue: “- Está fazendo progressos, Jane – disse o professor. – O amigo Ayrton compreendeu muito bem a parte teórica da minha exposição” (LOBATO, 2009, p. 61). Aprendizagem, como aqui é o caso, sempre envolve uma modificação na disposição

intelectual e comportamental do indivíduo. E tal modificação só é possível por causa da plasticidade.

A dependência, por sua vez, se expressa em termos da necessidade de relações sociais para que o indivíduo manifeste seus interesses e capacidades. Ou ainda, a necessidade de interação com outros indivíduos de modo que o ser imaturo possa adaptar-se ao ambiente. Ayrton Lobo diria: “- Foi com Miss Jane que aprendi a pensar” (LOBATO, 2009, p. 89). E aqui apresenta a relação de dependência que tanto favoreceu seu crescimento no romance. Em vista de adotar condutas que estabeleçam uma relação de comunicação com os outros, “a dependência denota, portanto, mais uma potencialidade do que uma fraqueza; ela subentende interdependência” (DEWEY, 1959, p. 47). A dependência é a condição do crescimento em seu aspecto social, de comunicação e compartilhamento de objetivos, significados e formas de agir. A plasticidade é a condição de crescimento em seu aspecto individual, de aprendizagem, inferência e comportamento organizado.

Embora ao falar-se de imaturo, o interlocutor seja forçosamente levado a pensar na infância, ainda assim seria preciso fazer sobre isso uma pequena ressalva. A infância é a etapa biológica onde a condição de crescimento se manifesta com maior intensidade. Seria ingenuidade supor que um pensador com a erudição filosófica de Dewey, tivesse deixado passar despercebida a leitura do velho Rousseau, quando este diz: “Queixamo-nos da condição infantil e não vemos que a raça humana teria perecido se o homem não tivesse começado por ser criança” (ROUSSEAU, 2004, p. 9). Entretanto, se a interpretação que se faz do discurso de Dewey é viável, seria preciso concluir que tais condições são necessárias, mas não suficientes, para o crescimento pleno das capacidades individuais e sociais do indivíduo. Além das potências da plasticidade e da dependência, é imprescindível que as condições ambientais ofereçam adequado estímulo ao alargamento e aprofundamento da experiência, de modo a desenvolver hábitos para um comportamento bem sucedido. Vemos ilustração deste arranjo ambiental favorável ao crescimento nos termos em que Ayrton Lobo se refere a como se sentia no castelo:

O professor Benson falava de suas invenções com tanta simplicidade e me tratava tão familiarmente que jamais me senti tolhido sem sua presença como me sentia, por exemplo, na do senhor Pato, o sócio comendador lá da firma (LOBATO, 2009, p. 55).

A necessidade do meio adequado tem como razão que o imaturo pode crescer em uma direção que, em certo ponto, impeça e prejudique o crescimento posterior. A própria influência educativa, se mal conduzida, pode ser tal que limite, ao invés de ampliar, a capacidade de crescimento.

Além disso, não é apenas na infância que há condições de crescimento. O crescimento, para Dewey, não possui um fim fora dele mesmo, conforme já foi discutido. Então, as condições de crescimento devem poder se apresentar em diferentes graus, ao longo da experiência de um indivíduo. E mais que isso, um indivíduo pode vir a manifestar diferentes graus de imaturidade, conforme o aspecto de seu comportamento que está sendo considerado, e o grau de plasticidade e de dependência que ele manifesta em cada caso. Isto equivale, em termos mais dramáticos, a poder-se afirmar que quando termina a possibilidade de crescimento, termina a experiência, e a vida. Foi deste modo que se passou com o Professor Benson. Anedoticamente, ele destrói sua invenção – o porviroscópio – a fabulosa máquina que permitia ver o futuro, e morre logo depois. “Vim destruir minha descoberta. Queimei toda a evidência relativa e desmontei as peças mestras dos aparelhos. O que resta nenhuma significação possui e não poderá ser restaurado” (LOBATO, 2009, p. 78). Estar vivo, em *O Presidente Negro* como na realidade, significa agir e se relacionar com o ambiente. Significa poder incorporar novas adaptações e crescer, pelo menos em alguma medida. Se não fosse assim, teríamos que supor uma vida onde, a partir de certo ponto, nenhum novo hábito, nenhum novo significado, nenhuma adaptação seria possível, o que contraria o valor e a importância formadora da experiência, tanto para o indivíduo como para o grupo social.

Todo o processo de crescimento, tornado viável pela plasticidade e pela dependência iniciais, vai formando no indivíduo um conjunto de hábitos. “Um hábito significa a capacidade de utilizar as condições naturais como meios para a realização de objetivos” (DEWEY, 1959, p. 49). Veja-se aqui o peso que Dewey dá ao conceito de hábito, tal como o faz em outras obras, como *Natureza Humana e Conduta* (1922) e *Como Pensamos* (1933). O ambiente em que os indivíduos se encontram não é fixo, é mutável. Por isso crescer envolve mudar ou formar hábitos, assim como envolve exercer atividade sobre o ambiente. A adaptação não é mera adequação do organismo ao ambiente, mas é um processo de mútua adequação e mútuo crescimento, dos organismos vivos e de seus ambientes.

Em seu livro, *Epistemologia da Aprendizagem* (2000), Luiz Henrique Dutra discute a noção de aprendizagem desenvolvida por Dewey, sob a forma de investigação. A palavra “investigação” denomina o esforço do indivíduo para adquirir novos hábitos por meio de um maior domínio intelectual sobre os objetos componentes do ambiente em que se situa. Segundo Dutra, “podemos ver a investigação em geral como um processo de criação de objetos e de interferência nos objetos já existentes. Este é o ponto de vista que cremos ser o de Dewey” (DUTRA, 2000, p. 111). O crescimento intelectual que resulta na formação de novos

hábitos é descrito por Dewey, segundo Dutra, com o termo “investigação”. E esta, por sua vez, envolve modificar e reordenar os objetos componentes do ambiente, seja físico ou social.

Por isso, viver em novos ambientes implica em adquirir novos conjuntos de hábitos. E a educação é, conforme Dewey explica ao longo de todo o seu tratado, o instrumento social de controle e modificação dos hábitos, em função da mais completa adaptação dos imaturos aos ambientes em que deverão ingressar, tendo como contrapartida que o próprio ambiente é modificado pela ação dos indivíduos, em um processo de contínua reorganização (MATOS, 2010).

6 CRESCIMENTO E EDUCAÇÃO

Na perseguição de uma resposta à questão formulada neste trabalho, obtém-se como resultado uma compreensão mais profunda e significativa da noção de crescimento segundo John Dewey, e ainda, algumas indicações sobre a relação entre a ideia de crescimento e a sua concepção geral de educação. A educação, compreendida por Dewey em sentido amplo, intensifica e ocasiona as condições do crescimento da vida social e individual. O autor afirma que

a vida é desenvolvimento e que o desenvolver-se, o crescer é a vida. Traduzido em termos educacionais equivalentes, isto significa: 1. Que o processo educativo não tem outro fim além de si mesmo: ele é seu próprio fim; e que, 2. o processo educativo é um contínuo reorganizar, reconstruir, transformar (DEWEY, 1959, p. 53).

Aqui é possível perceber como a educação é vista pelo filósofo como um órgão cuja função é o controle social das condições do crescimento, com vistas a garantir sua continuidade. Portanto, “educar é uma questão de necessidade” (DEWEY, 1959, p. 3). E mais importante, este processo não é um instrumento para qualquer outro interesse ou finalidade. Educação e crescimento, como correlatos, e compreendidos no sentido mais amplo, são o fim último da vida social, a tal ponto que “a medida do valor de qualquer instituição social [...] está em sua capacidade de ampliar e aperfeiçoar a experiência” (DEWEY, 1959, p. 7). Compreender o que significa, e qual o valor atribuído ao crescimento, é uma forma de aprofundar a reflexão filosófica sobre o significado e o valor da própria educação, no panorama oferecido pela filosofia de Dewey.

Diante destes elementos, é possível entrever as premissas em que é necessário apoiar a conclusão a respeito do crescimento ocorrido na trajetória de Ayrton Lobo no romance de Monteiro Lobato. Antes de afirmar que houve crescimento, é preciso que estejam disponíveis

as condições de possibilidade de tal afirmação, segundo os pressupostos deweyanos: Houve um alargamento no campo da experiência possível, houve uma reconstrução nos próprios hábitos de pensamento da personagem, ou o que houve foi mera readequação de sua conduta, mero adestramento em novas rotinas de ação? É na base deste pressuposto que se pode interpretar a vida de Ayrton Lobo como uma vida educativa. Como se espera ter mostrado na discussão acima, Ayrton Lobo cresceu de uma condição inicial de imaturidade, para uma condição posterior de pensamento reflexivo e de coordenação de seus hábitos e objetivos, num ambiente social apropriado.

7 COMUNICAÇÃO E CRESCIMENTO

O segundo capítulo de *Democracia e Educação*, a princípio, tenta explicar o que seria a educação não somente com um olhar na etimologia da palavra. Destaca em sua abordagem a importância do meio no processo de crescimento, sendo este não somente um determinado espaço físico, mas algo que possui valor significativo nas ações e crenças de um indivíduo. Dewey enfatiza a ação do meio ambiente na constituição da vida do indivíduo, de tal modo que este último não pode ser adequadamente concebido sem referência aos aspectos ambientais segundo os quais vem a organizar e viver suas experiências.

Exatamente porque vida não significa mera existência passiva (a suportar-se possível tal coisa) e sim um modo de proceder e agir, - o ambiente ou meio significa aquilo que influi nessa atividade como condição para que se realize ou se iniba (DEWEY, 1959, p. 12).

Isso é fundamental para entender o que ocorre com Ayrton Lobo, porque ele desperta para novas experiências logo que muda de ambiente. De um ambiente cujas condições inibem o crescimento de sua experiência, Ayrton Lobo passou a um ambiente cujas condições fazem o oposto: estimulam e exigem dele em resposta, o crescimento de seus hábitos e objetivos. Tanto que, mesmo quando volta a viver no Rio de Janeiro, Lady Jane e as investigações sobre o futuro da sociedade americana continuam a constituir o seu “ambiente social”. Assim, juntamente com a ideia de que o meio pode influenciar na renovação da conduta dos indivíduos, Dewey destaca as relações sociais como um processo de adaptação. Isto significa que as pessoas se dispõem a agir levando em conta o quanto sua conduta influi nas expectativas dos outros agentes que com ela compartilham o mesmo ambiente social. No caso específico de Ayrton Lobo, a relação com Lady Jane é ilustrativa disso.

O título do capítulo IX, “Entre Sá, Pato & Cia. E Miss Jane” mostra a alternância entre dois ambientes bem diferentes. Um deseducativo e o outro educativo. Ayrton está muito mais

interessado na companhia de Miss Jane por diversos motivos, o principal é a perspectiva de crescimento que a vida junto dela representa. Ayrton é impelido pelo sentimento em relação a Miss Jane, e com esse impulso, cresce e se educa. Só o interesse como apelo intelectual, por aprender e se instruir, não teria força para moldar sua conduta no sentido destinado a tamanha transformação. Aqui alude-se à motivação emocional que há no processo de crescimento de Ayrton Lobo. Ele reorganiza todos os seus objetivos a fim de integrar-se com os objetivos e interesses de Miss Jane, em virtude dos sentimentos que nutre por ela.

Na comparação feita entre adestramento e educação, Dewey nos diz que as ações humanas são inicialmente realizadas tendo em vista o prazer, e acontecem através de impulsos até se tornarem hábitos. Com isso, Dewey destaca a importância da criação de uma instituição social que possua o papel de ordenar os hábitos existentes decorrentes dos diversos meios sociais. Se Dr. Benson é o primeiro grande educador de Ayrton Lobo, ele pode ser suspeito de tê-lo submetido a um processo inicial de adestramento.

Ora, em muitos casos – muitíssimos – a atividade do ser humano imaturo é simplesmente provocada para a aquisição de hábitos úteis. É mais adestrado como um animal do que educado como um ser humano. Seus instintos ficam presos aos objetos que lhe originaram a dor ou o prazer (DEWEY, 1959, p. 14).

Lembremos que a transição, na prática pedagógica tal como descrita por Dewey, do adestramento para a genuína educação é muito gradual e sutil. Outra suspeita resulta deste ponto: Se a relação entre Ayrton Lobo e o Dr. Benson é hierárquica – o pupilo ignorante curvando-se à autoridade do seu mestre – não há como supor entre eles a existência de verdadeira comunicação. O professor Benson afirma sobre seu confidente Ayrton Lobo o seguinte:

Empregado no comércio: quer dizer que não teve estudos.
 - Estudos ligeiros, ginasiais apenas – expliquei com modéstia.
 - Isto e nada é o mesmo. Eu preferia ter para confidente um sábio, ou melhor, uma organização de sábio, inteligência de escol, das que *compreendem*. Em regra, o homem é um bípede incompreensivo. Alimenta-se de ideias feitas e desnor-teia diante do novo (LOBATO, 2009, p. 37).

Para Dewey, uma relação social é aquela cujas pessoas envolvidas compartilham experiências através da comunicação e a interação. Desse modo, chegando a um consenso de interesses, o qual os indivíduos se relacionam de forma recíproca visando sempre um maior crescimento, um crescimento inacabado.

Aqui entra em cena a figura de Lady Jane, ela sim a sua grande educadora. Lady Jane não apenas adestra Ayrton Lobo para que ele finalmente escreva o livro sobre o choque das raças na América. Ela participa do seu crescimento, da educação de sua própria capacidade de

crescer. E a evidência disso é que Ayrton Lobo assume para si uma nova disposição de pensamento e de valores. Compartilhando estes pensamentos e valores com Lady Jane, Ayrton Lobo estabelece o laço comunicativo constituinte da genuína educação e do genuíno crescimento.

Ayrton Lobo, quando era inicialmente um homem alienado e manipulado pelas ideias de seus patrões na empresa Sá, Pato e Companhia, vivia de modo que suas atitudes e seus hábitos eram totalmente contrários a uma vida educativa nos moldes de Dewey. Seus objetivos eram fúteis e não tinha originalidade ao se manifestar sobre algo. Suas ideias não surgiam de suas reflexões e sim, como cópias. O meio onde Ayrton Lobo vivia não oferecia condições de crescimento: tal oportunidade surgiu na mansão do Professor Benson, e foi lá o início de toda mudança de sua vida. Por passar a viver em um ambiente democrático, Ayrton Lobo aprendeu a pensar por si próprio e a olhar as diversas coisas da vida de maneira diferente, criar planos e refletir sobre o modo que vivia antes de conviver com o professor e sua filha Miss Jane. Podemos perceber tal modificação quando o próprio personagem reconhece e reflete sobre isso:

Vi bem clara a diferença que existe entre ter idéias próprias, frutos fáceis e lógicos de uma árvore nascida de boa semente e desenvolvida sem peias ou imposições externas – e ser “árvore de natal”, museu de idéias alheias pegadas daqui e dali, sem ligação orgânica com os galhos, de onde não pendem pedúnculos naturais e sim de ganchinhos de arame. E comecei a aprender a também ser árvore como as que crescem no campo, e a deixar-me engalhar, enfolhar e frutificar livremente por mim próprio (LOBATO, 2009, p. 89).

O personagem declara que aprendeu, no ambiente educativo que encontrou, a pensar e se conduzir por si mesmo, a ter ideias próprias. Em relação a todas essas mudanças, podemos afirmar que o meio serviu como agente principal, lembrando que meio não são somente coisas físicas, mas também subjetivas, as experiências ocorridas em um determinado espaço social. Por isso, ao conviver com o Professor Benson e sua filha, Ayrton Lobo muda suas concepções sobre as coisas e, decorrente disso, também seus objetivos. A mera busca da conquista material não é mais o fim de suas ações e ideias e deu-se início a valorização da simplicidade, da capacidade dos pensamentos críticos e de reflexão sobre os acontecimentos de seu cotidiano e realidade. Recorde-se como foi descrita no romance a situação inicial deste percurso de crescimento:

- O senhor Ayrton - interveio o professor - vai ficar aqui conosco. Tem muito que aprender. Vou revelar-lhe os segredos da natureza, e tu Jane, lhe revelarás a poesia. Estes homens da cidade têm a visão muito restrita; o mundo para eles se resume na rua, nas casas marginais e no torvelinho humano.

- Realmente, professor. A impressão que tive hoje durante o meu passeio pelo campo abriu-me a alma. Verifiquei que o mundo não é só a cidade, e que o centro do universo não é a firma Sá, Pato & Cia., como toda vida supus (LOBATO, 2009, p. 42).

Ayrton Lobo demandava educação, possuía as condições necessárias ao crescimento de sua experiência, mas este crescimento precisa partir de algum ponto. Por isso a distinção entre a educação e o adestramento não é rígida, e o crescimento possivelmente se inicia com uma modificação da conduta manifesta, para somente depois incidir sobre a disposição emocional e mental do indivíduo.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No romance *O Presidente Negro* de Monteiro Lobato, o personagem Ayrton Lobo pode inicialmente ser considerado imaturo. Guardadas as proporções, diversos aspectos de sua conduta poderiam ser comparados aos de uma criança que, no começo da vida, precisa ser guiada até conseguir seguir suas escolhas sozinha. Quando falamos em dependência e plasticidade como condições básicas de crescimento, podemos exemplificar com a história deste personagem, e as diversas mudanças que apontam o seu crescimento no decorrer dos eventos do romance.

Ao conviver com o professor Benson e Miss Jane, Ayrton foi se adaptando e interagindo com aquele ambiente, de modo que, mesmo quando fora do castelo, os seus atos e pensamentos eram sempre relacionados com o que ocorria. Seus objetivos estavam sendo reformulados com referência àquele ambiente, mais especificamente à sua relação intelectual e emocional com Miss Jane. Esta, juntamente com seu pai, forneceu condições para o crescimento de Ayrton Lobo, dando liberdade e mostrando a ele um modo mais reflexivo de ver as coisas. Ele mesmo reconhece seu crescimento em afirmações como esta: “Era de maravilhar a transformação que se operava em mim! Vinte dias antes eu não passava de modesto empregado de rua de uma casa comercial” (LOBATO, 2009, p. 76). A plasticidade e a dependência se fazem observar nitidamente, por exemplo, no momento em que surgiram reflexões sobre sua vida antes de sofrer o acidente, e a partir disso a formulação de objetivos com maior significado socialmente compartilhado. Assim, passou a analisar os problemas anteriores, e desenvolveu a capacidade de pensar no presente já imaginando o que deseja no futuro.

A oportunidade de viver em um ambiente democrático, além de favorecer o crescimento do personagem principal, fez com que o meio em que se encontrava também

evoluisse. Com as novas experiências compartilhadas com o Professor Benson e sua filha naquele meio democrático, este que permitiu a abertura de novas ideias para Ayrton Lobo, houve contribuições para uma reconstrução de hábitos e conseqüentemente uma reconstrução na sua conduta. Para Dewey, tais mudanças englobam as questões ligadas ao modo de agir e pensar de um indivíduo para alcançar um determinado fim. Provocar as mudanças ambientais que levam o indivíduo a crescer, por sua vez, é o que Dewey quer dizer com educação.

REFERÊNCIAS

DEWEY, John. (1916). **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. São Paulo: Cia Editora Nacional. 1959.

_____. (1933). **Como Pensamos**. São Paulo: Cia Editora Nacional. 1979.

DUTRA, Luiz Henrique. **Epistemologia da aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A. 2000.

GARRISON, Jim. Reconstructing Democracy and Recontextualizing Deweyan Pragmatism. **Reconstructing Democracy, Recontextualizing Dewey**. New York: State University of New York Press. 2008.

GIROLDO, Ramiro & SANTOS, Rosana. Transfigurações utópicas em *O Presidente Negro* de Monteiro Lobato. **Fronteiraz**. Vol. 4, no. 4, dez 2009.

HANSEN, David. Reading Democracy and Education. **John Dewey and Our Educational Prospect: A Critic Engagement with John Dewey's Democracy and Education**. Albany: State of New York University Press. 2007.

LOBATO, Monteiro. **O Presidente Negro**. São Paulo: Globo. 2009.

MATOS, José Claudio. "Educação como Adaptação". **Paideia: Filosofia e Educação**. Volume 3, n. 2, out 2010/mar 2011 (pp. 481-501).

QUELUZ, Gilson. Eugénias modernistas: *O Presidente Negro* de Monteiro Lobato e A República 3000 de Menotti Del Picchia. **Tecnologia e Sociedade**. N. 2, 1º. Semestre de 2006. Curitiba: UTFPR. Páginas 241-258.

ROUSSEAU. **Emílio ou da educação**. São Paulo: Martins Fontes. 2004.

SÁ, Aline & RAVANELLI, Antônio. Monteiro Lobato e O presidente Negro dentro da sala de aula. **Anais do XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica**. Universidade do Vale do Paraíba. 2009.