

# Simondon e a Possibilidade de uma Visão Ontológica da Educação Contemporânea

## Simondon and the Possibility of an Ontological Approach of the Contemporary Education

### Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo pensar nas especificidades da cultura contemporânea como cultura comunicacional e as características de um projeto educacional engendrado de acordo com essas especificidades. A ontologia de Gilbert Simondon, ao pensar os processos de individuação psíquica, coletiva e conceitual a partir dos conceitos de metaestabilidade, informação e transdução, descreve um cenário similar aquele que vivenciamos na cultura contemporânea. Reconhecendo a escola como instituição representante de um projeto moderno voltado à formação de cidadãos racionais, sobre bases estritamente epistemológicas, entendemos que a permanência e a atuação contemporâneas dessa instituição exigem a revisão de seus agentes e seus objetivos. Para aproximar a reflexão ontológica sobre cultura contemporânea da revisão do projeto escolar moderno, recorremos ao trabalho de Bruno Latour. Suas teses sobre o não cumprimento do projeto moderno podem nos auxiliar a entender e repensar nosso projeto educacional, aproximando-o da dinâmica contemporânea.

**Palavras-chaves:** Educação contemporânea. Cultura contemporânea. Simondon.

### Abstract:

The present work is aimed at reflecting the specificities of contemporary culture as a communicational culture and the characteristics of an educational project devised in accordance with these specificities. The Gilbert Simondon's ontology, with its conceptions of psychic, collective and conceptual processes of individuation, based upon the concepts of metastability, information and transduction, describes a scenario similar to that we experience in contemporary culture. Recognizing the school as a representative institution of a modern design aimed at the formation of rational citizens on strictly epistemological bases, we believe that the staying and the contemporary role of this institution require a review of its agents and goals. To approximate the ontological reflection on contemporary culture of the modern school design review, we turn to the work of Bruno Latour. His thesis on the failure of modern design can help us to understand and to rethink our educational project, bringing it closer to the contemporary dynamic.

**Keywords:** Contemporary education. Contemporary culture. Simondon.

MONTEIRO, Aline Verissimo. Simondon e a possibilidade de uma visão ontológica da educação contemporânea. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 171-185, jan./jun. 2012.

Aline Verissimo Monteiro

Universidade Federal do Rio de Janeiro

O projeto educacional moderno, em sua concepção original, objetivou a formação de um indivíduo racional, civilizado, autônomo, restringindo a relação homem/mundo a aspectos epistemológicos. Essa redução realiza uma cisão entre conhecimento e ser à qual correspondem outras duas reduções: a que identifica o conhecimento à razão científica, e a que identifica o sujeito ao sujeito do conhecimento científico. Aproximar o pensamento de Gilbert Simondon do campo da educação tem, neste trabalho, o objetivo de retomar sua dimensão ontológica, reconhecendo os limites e dificuldades para o projeto epistemológico moderno se realizar na contemporaneidade<sup>1</sup>. A ontologia de Simondon nos permite pensar um projeto educacional – pertinente ao tempo contemporâneo –, que nomearemos como Cultura Comunicacional Contemporânea (CCC)<sup>2</sup>.

1 Tomaremos a contemporaneidade em suas diferenças em relação à cultura moderna, no que diz respeito aos elementos que compõem e sustentam o projeto escolar como um projeto institucional e científico de educação

2 Utilizaremos a sigla CCC de agora em diante por motivos de economia textual.

Para uma compreensão da contemporaneidade como CCC, destacamos pelo menos três aspectos que se relacionam aos três termos que a nomeiam<sup>3</sup>. Primeiro, as mudanças engendradas pelos elementos postos em jogo a partir da segunda metade do século XX, seriam de tal ordem abrangentes, que corresponderiam à organização de uma outra visão ou metáfora de mundo<sup>4</sup>; portanto, de uma outra cultura. Isto porque estariam em cena, desde então, experiências de tempo como *aceleração*, de conhecimento como *simulação* e de comunicação como *interação*. Essas experiências romperiam com as concepções de tempo, conhecimento e comunicação vigentes na Modernidade, quais sejam: cronologia, representação e linearidade<sup>5</sup>. Segundo, essas mudanças decorreriam do advento e da difusão das tecnologias digitais em suportes de comunicação cada vez mais portáteis e *híbridos* em nossas ações cotidianas, mesmo as mais prosaicas. Dessa forma, teríamos passado a viver nossa cultura segundo a ordem do digital, sobretudo, da comunicação digital: uma cultura comunicacional. Terceiro, essa cultura marcada por aceleração, simulação e interação digitais, permitiria suportar e dispo-

nilizar, simultaneamente, diferentes fluxos, identidades e experiências espaço-temporais. O movimento e a aceleração possibilitados pela digitalização dos corpos, teriam feito com que hierarquias e linearidades causais colapsassem em fluxos de informações e comunicações em tempo real e em instantes *intensos-extensos*. Tal fato permitiria a ressonância das ordens locais e globais e a sobreposição de múltiplos tempos: multiplicidade *com-temporânea*<sup>6</sup>.

Dois serão os pontos de partida da investigação da afinidade do pensamento de Simondon com a contemporaneidade: a importância da tecnologia; e o sentido e natureza da informação. Como dito, as tecnologias digitais de comunicação são elemento chave e agente principal do processo de constituição da CCC e suas múltiplas experiências de tempo e ser. Também na obra de Simondon os objetos técnicos são tema em destaque e integram suas reflexões ontológicas sobre o ser e o caráter de *dever* do ser. Quanto à informação, ela é o fio *da* e *na* tessitura da rede de conexões que seria a CCC – donde sua natureza Comunicacional. Da mesma forma, em Simondon, os conceitos de *informação* e *transdução* são aqueles que realizam o processo de individuação, operando a passagem do *pré-individual* ao *individuo*. Assim, os conceitos simondonianos aparecem como pertinentes ao pensamento de um projeto de constituição ou, nos termos do autor, de individuação de uma proposta educacional que suporte a multiplicidade do ser e do tempo na contemporaneidade. Uma proposta que permita a abertura de alternativas para que a educação envolva aspectos epistemológicos e ontológicos, refletindo uma compreensão da totalidade do ser.

3 A conceituação desse cenário cultural foi tema de minha dissertação de mestrado, e seus desdobramentos e implicações no campo educacional foram assunto de minha tese de doutorado e ambas são referência para todo esse parágrafo e tudo que discorreremos sobre Cultura Comunicacional Contemporânea. (Cf. MONTEIRO, 1998, 2004).

4 Tomamos a expressão emprestada de Lucien Sfez em a "Crítica da Comunicação". Metáforas seriam "ilhas de imaginário, que motivam a pesquisa e criam zonas de atração para os conceitos. [...] Todo um conjunto de metáforas substitui os conceitos, destaca-lhes algumas características e oculta-lhes outras. Elas tecem um mundo de pressupostos que trabalham em surdina e permeiam nosso modo de conceituar, de inventar ou de pesquisar." (SFEZ, 1994, p. 26-27). Assim, elas condicionam nosso modo de ver o mundo e os sentidos que lhe atribuímos, portanto, condicionam nossa cultura.

5 Cf. MONTEIRO, 1998, cap. O império da representação, p. 16 - 38 e MONTEIRO, 2004, cap. A cultura comunicacional, p. 22 - 75.

6 Daniel Bournoux vai nomear "hierarquias emaranhadas" esse colapso, esse feedback entre local-global e causas e efeitos. (BOUGNOUX, 1994, p. 46-62)

Nesse sentido, um projeto escolar de formação dos sujeitos seria um projetos de *subjetivação*, de “individuação psíquica e coletiva”<sup>7</sup>, e não apenas de formatação de sujeitos do conhecimento.

Nesse intuito, este trabalho pretende rever as bases modernas que sustentam o projeto da educação escolar tal como foi pensado em sua origem. Em seguida, vamos pontuar as transformações ocorridas nesses elementos ao longo do processo de constituição da CCC e, também, as inconsistências que passam a se colocar para o projeto escolar moderno. Por fim, iremos analisar como a ontologia de Gilbert Simondon oferece outras referências e outro contexto para concebermos um projeto educacional mais próximo do Ser e do processo de individuação, com maior afinidade com o contemporâneo. Outro autor será fundamental para construirmos uma visão de contemporaneidade que possa ser aproximada de Simondon. B. Latour, ao aproximar humanos e não-humanos, pensar a cultura e o social como rede sóciotécnica, e entender o projeto moderno como um projeto de purificação jamais alcançado, oferece instrumentos para uma crítica de dentro da epistemologia, que nos servirá para fazer uma crítica de dentro da escola.

## **1 As bases epistemológicas da educação escolar moderna**

O cenário cultural que estamos considerando como anterior à CCC, nossa modernidade, tem como marco inicial a assunção do modelo científico moderno como paradigma epistemológico, e compreende do século XVII à segun-

da metade do século XX. No entanto, para falarmos das bases do projeto escolar moderno, faremos um recuo maior para entender como o campo da educação, e sua estruturação em uma arquitetura escolar, remontam sua história à própria possibilidade do conhecimento afirmada pelo projeto metafísico. Como descreve d’Amaral<sup>8</sup>, há na origem do projeto ocidental o que podemos nomear de pressuposto cognitivo-comunicacional, o qual afirmaria o pensamento platônico em detrimento do pensamento sofista. Sobre a possibilidade de conhecer, compreender e comunicar teria se erigido o pensamento ocidental, que tomaria a forma científica no século XVII, e a forma escolar no final do século XIX. Assim, conhecer, compreender e comunicar seriam as ações em jogo na educação e corresponderiam, respectivamente, ao conteúdo disciplinar, à aprendizagem e ao ensino – se pensarmos em conceitos e ações educacionais; ou ao currículo, ao aluno e ao professor – se pensarmos em agentes escolares.

A essa longínqua fundamentação epistemológica podemos juntar uma série de acontecimentos históricos que, desde o Renascimento, teriam se desdobrado e conjugado de modo que, na passagem do século XIX para o XX, o projeto escolar moderno se tornasse uma realidade. O Renascimento e a expansão dos domínios mundiais com o movimento das grandes navegações nos séculos XIV a XVI teriam criado uma diversidade de questões e demandas ao “Antigo Mundo”. Além disso, diferentes movimentos de transformações técnicas, culturais, econômicas, políticas tomaram conta do período moderno. Iluminismo, Mercantilismo, Absolutismo, Revolução Industrial, Revolução Francesa, Liberalismo percorrem o período do século XVII ao XIX acarretando um ritmo de transformação, civi-

7 Referência ao título do livro do autor: “L’individuation psychique et collective” que trata da individuação dos sujeitos, dos pensamentos, dos significados, da personalidade e do grupo social, estando todos esses elementos relacionados como veremos depois. (Cf. SIMONDON, 1989a)

8 AMARAL, 1995, 1993, 1989.

lização e complexificação das sociedades até então não experimentado. O encontro com o “Selvagem” e com as culturas “primitivas” do “Novo Mundo” teriam autorizado uma compreensão dessas mudanças como um movimento de progresso e evolução, e estes valores teriam se estabelecido como marcas do espírito, do tempo e do homem modernos.

Além do sentido de evolução natural e histórica, a racionalidade científica tornara-se o outro grande valor da Modernidade. No século XVII, os sucessos da física newtoniana determinariam o modelo científico das ciências naturais, que passariam a funcionar como paradigma para qualquer saber que almejasse à verdade científica. Nesse contexto, a razão torna-se a marca da verdade e o motor do progresso, fazendo com que se supusesse um objetivo para a marcha humana e um projeto evolutivo a ser cumprido. A verdade da razão científica garantiria a manutenção do controle dos movimentos de transformação dentro de um percurso evolutivo rumo ao melhor, ao verdadeiro, ao bem. Completando a cena, no comando do exercício da razão estaria um sujeito cognoscente capaz de descobrir a verdade do projeto racional a ser consumado, e de ser incluído nessa projeto por meio das ciências humanas e da educação escolar.

De volta ao séc. XVII, com o pensamento de R. Descartes, podemos localizar a origem desse sujeito e sua cognição racional. Como identifica L. C. Figueiredo (1994), o *cogito* cartesiano inaugura o que ele denomina de *o psicológico*, muito antes do surgimento de uma psicologia científica. Psicologia que será responsável por gerar os conhecimentos científicos que atenderiam às demandas de explicação, organização, previsão e controle escolar. O pensamento cartesiano também teria servido à tomada da comunicação sob a forma do *discurso*, como objeto de estudo pela Gramática Geral. M. Foucault (1992)

identificará a *episteme* desse período com a *mathesis universalis* e com um regime de *re-presentatione reduplicada*. O acesso do *cogito* ao conhecimento se faria por um trabalho metódico da razão que, por sua vez, se expressaria por um discurso igualmente metódico e racional. Orientados por essa visão racionalista, o conhecimento identificava-se com o que havia de racional no mundo; a cognição com o raciocínio metódico; o sujeito com o sujeito do conhecimento, dotado de razão; a comunicação com o discurso, igualmente racional. Com base nessa concepção de comunicação, a cognição, a aprendizagem e a educação teriam sido encerradas em um universo epistemológico de referências.

O sujeito racional, que em Descartes apareceria ainda sob a tutela de um Deus perfeito (causa da regularidade do mundo, das idéias claras e distintas e da razão humana), vai conquistando autonomia e independência na proporção de seus sucessos e conquistas. No século XVIII, ele cederia lugar à imagem do indivíduo como ser político e social construído historicamente a partir de sua base biológica natural, mas em um movimento de afastamento e libertação dessa. Antropocentrização, secularização e historicização acompanham as revoluções industrial e francesa. O crescimento do movimento empirista – que estabelece uma fonte objetiva e natural para o conhecimento humano, posto que fornecido pela experiência – e a tentativa de controle simultâneo da liberdade da natureza e da razão feita por I. Kant em suas *Crítica da Razão Pura* e *Crítica da Razão Prática* – onde estabelece o imperativo categórico do dever – denunciam este fato. No século XIX, a “Teoria da evolução das espécies” de C. Darwin e sua versão político-econômica, o Liberalismo, radicalizariam o afastamento humano de uma origem e legislação divinas, e a sua aproximação de um percurso evolutivo histórico-social.

Completando a composição das figuras epistemológico-conceituais que iriam ocupar o cenário da educação escolar, vemos acontecer, acompanhando os movimentos técnicos, culturais, econômicos e políticos do século XV ao XVIII, o surgimento e o desenvolvimento da criança e da infância como figuras sociais e conceituais, tal como nos descreve Philippe Áries (1981). Também Tony Booth (1976) destaca como esses novos personagens sociais exigiriam novos discurso e instituições para inseri-los de forma ordenada na sociedade; e como lentamente a família cederia à escola o lugar de responsável pela formação dos cidadãos. Junto a isso, os pensamentos sobre a evolução do humano, partindo de um estado animal e selvagem até um estado civilizado e de exercício autônomo da razão, vão se refletir no modo de inclusão e controle da criança e de sua infância através de um plano de escolarização e educação para toda população.

M. G. Arroyo (1988), no artigo "Educação e exclusão da cidadania", analisa como, desde o início, o projeto educacional vai se constituir vinculado à ordem política, devendo ser o promotor do progresso social.

A pedagogia adquiriu, nas formas de representar o social, uma centralidade política nunca tida antes. Passou a ser pensada como mecanismo central na superação da velha ordem pela nova ordem. Aquela desprezada como tempo de barbárie, de ignorância, de servidão, de despotismo; esta exaltada como tempo de racionalidade, civilização, liberdade e participação (BUFFA; ARROYO; NOSELLA, 1988, p. 37).

Um indivíduo racional e livre exigiria esforços que o mantivesse em acordo e coesão com o corpo social. E. Buffa nos lembra que, já no século XVII, temos a proposta da Didática Magna (1632) de Comenius, na qual ele vai defender o ensino de "tudo a todos", uma vez que todos eram homens e "porque o homem tem necessidade de se educar para se tornar homem"

(BUFFA; ARROYO; NOSELLA, 1988, p. 20).

É incorporando esse esforço que, no final do século XIX, as ciências humanas e sociais vão se estabelecer e atuar dando origem, legitimidade e sustentação racional-científica ao projeto educacional, à instituição escolar e suas práticas pedagógicas. As próprias ciências humanas e o projeto educacional, sendo também resultantes do projeto moderno, traziam as marcas dos movimentos deste período histórico. Em primeiro lugar, a crença na racionalidade científica como responsável pela civilização dos indivíduos fez com que a escola tivesse por obrigação o ensino das ciências e o adestramento e o treino metódico e metodológico das faculdades mentais envolvidas na compreensão e exercício das ciências. O ensino do conteúdo científico era o trabalho educativo por excelência e a razão o material de trabalho da escola.

C. C. Salvador (1999), apresentando o surgimento e a evolução histórica da Psicologia da educação destaca a vigência dos princípios de uma "teoria das faculdades" como a principal característica do primeiro momento desta área de saber.

a) Em primeiro lugar, postulam que a realidade pode ser reduzida a algumas estruturas primordiais que podem ser identificadas mediante a sua observação. Tais estruturas, constituintes do conhecimento verdadeiro da realidade, podem ser descritas com uma linguagem simbólica [...] A tarefa dos alunos [...] consiste, precisamente, em aprender essas representações simbólicas que descrevem as estruturas da realidade.[...]

c) Em terceiro lugar, [...] o currículo está formado por um conjunto de 'representações simbólicas da realidade', organizadas de maneira lógica e ordenadas no sentido

de facilitar a sua captação por parte dos alunos. [...] (SALVADOR, 1999, p. 20).

Esse compromisso da escola com o ensino da ciência, que em C.C. Salvador aparece na figura das “representações simbólicas” da realidade, é referido ainda em publicações do final do século XX, que servem à formação dos professores atualmente. C. Davies e Z. de Oliveira, citando Leontiev e Luria vão enfatizar como tarefa da educação escolar o ensino das “bases dos estudos científicos, ou seja, [de] um sistema de concepções científicas” (LEONTIEV; LURIA apud DAVIES; OLIVERIA, 1990, p. 22).

Vimos, então, como a concepção científica do conhecimento toma o sujeito humano, o conhecer e a comunicação como objetos de estudo, capturando-os em conceitos e identidades fixas, as quais são endereçadas à escola de modo a percorrerem um caminho de desenvolvimento e formação também pré-conceituado e pré-estabelecido conforme as pré-visões científicas. Nesse contexto, os sujeitos são reduzidos a objetos de estudo pelas ciências humanas, sobretudo, as psicologias da educação, do desenvolvimento e da aprendizagem, responsáveis por orientar esse projeto escolar. Ao longo de todo esse percurso, o ideal de purificação científica e a redução do sujeito como sujeito do conhecimento revela a redução da educação à questão epistemológica, culminando com a arquitetura da escola como “laboratório” de formação científica, qual seja, a formação escolar, espaço dos “experimentos” envolvendo alunos, professores e saberes científicos em processos de desenvolvimento, ensino, aprendizagem conceituados também pela ciência. Experimentos que precisam, simultaneamente, confirmar teorias e abrir hipóteses para novas teorizações, de

modo que, mesmo as possíveis variações e diferenças que surjam necessitem ser reencontradas às definições conceituais. Mas, e se o projeto científico moderno não tivesse acontecido? E como educar na e para a instabilidade contemporânea?

## **2 A tecnologia digital, os fluxos informacionais e a metaestabilização contemporânea**

B. Latour em sua obra, mais particularmente, em seu livro “Jamais fomos modernos” (1994), discute e analisa a característica do projeto moderno de estabelecer clara e definitivamente cisões, purificações, entre os reinos da natureza e da sociedade, e entre não-humanos e humanos. No entanto, defende o autor, as tentativas de traduções necessárias entre esses reinos polarizados e simétricos terminavam por se fazerem sempre de formas *assimétricas*, estabelecendo dominações e hierarquizações entre os *domínios*. Assim, B. Latour vai concluir que o projeto moderno, malgrado suas intenções, na insistência da diferenciação entre humanos e não-humanos tece a rede da hibridização – a rede sociotécnica – com maior velocidade e variedade do que os pré-modernos poderiam sonhar<sup>9</sup>. As tentativas de purificação, exigência da exatidão e precisão científicas, requerem um sem-número de instrumentos de tradução que proliferam seres híbridos, quase-sujeitos, quase-objetos, e nos levam a, no momento

<sup>9</sup> Latour, ao descrever as hipóteses de seu ensaio, que é como entende seu livro, defende que foi o processo de purificação que levou ao processo de tradução ou mediação entre os pólos, posicionados de forma simétrica, mas explicados de forma assimétrica. Para ele, “quanto mais nos proibimos de pensar os híbridos, mais seu cruzamento se torna possível; este é o paradoxo dos modernos que esta situação excepcional em que nos encontramos nos permite enfim captar” (LATOUR, 1994, p. 16-17). Sua segunda hipótese é que, o que nos diferenciaria dos pré-modernos seria o fato de eles pensarem os híbridos e manterem eles sobre controle, não permitindo sua proliferação desmedida.



contemporâneo, poder pensar que “jamais fomos modernos”. Se fizermos corresponder à polarização sociedade X natureza, pretendida pela modernidade, a polarização epistemologia X ontologia, podemos entender a afirmação de Latour de que o Ser jamais abandonou o projeto científico. E que, nem poderia tê-lo feito, uma vez que, segundo o autor, o que a modernidade intencionava era uma *natureza* científica. Diz nos o autor:

Quem esqueceu o Ser? Ninguém, nunca, pois caso contrário a natureza seria realmente ‘vista como um estoque’. Olhem em volta: os objetos científicos circulam simultaneamente enquanto sujeitos, objetos e discursos. As redes estão preenchidas pelo ser. E as máquinas estão carregadas de sujeitos e coletivos. Como é que o ente poderia perder sua continuidade, sua diferença, sua incompletude, sua marca? Ninguém jamais teve tal poder, senão precisaríamos imaginar que fomos verdadeiramente modernos. (LATOURE, 1994, p. 65)<sup>10</sup>

Além do Ser, Latour analisa, em particular, outro ponto importante para nosso trabalho: a autonomia discursiva. Ele investiga “as vertentes semióticas”<sup>11</sup> existentes, entendendo que elas não deixam de ser, também, conceituações, recortes discursivos sobre os fenômenos da linguagem. O autor faz a crítica da pretensa independência e autonomia da linguagem, no caso, a científica, que sustentaria a supremacia e a eficácia da precisão e da definição do conceito sobre a variabilidade dos fenômenos, os quais seriam reduzidos à condição de referente. Essa separação linguagem / mundo ou a definição desses elementos como signo / referente é mais uma das formas de

encenação da dominação epistemológica sobre a dimensão ontológica, e será importantíssima der ser revista em nosso movimento de reunião dessas dimensões pela proposição de uma ontologia da educação.

Bruno Latour é um autor oportuno neste trabalho porque reúne, em sua obra, a discussão de dois aspectos que servem de amalgama entre nossa reflexão sobre tecnologia digital, CCC e desafios à educação; e a ontologia de Simondon. Ele faz a passagem da epistemologia à ontologia por dentro do laboratório científico, através da tecnologia, assim como nós intencionamos passar da epistemologia científica moderna à ontologia da invenção/simulação contemporânea por dentro da escola, através da educação.

Se recortarmos nosso trabalho identificando nele uma tensão entre cultura / epistemologia, veremos que movimentamos nosso pensamento na direção do fortalecimento da instabilidade da cultura em detrimento da rigidez epistemológica. Esta tensão é encenada sob a forma de uma preocupação com uma dinâmica onde, por um lado, a tecnologia digital configura uma cultura contemporânea; mas, por outro, desestabiliza a cultura epistemológica moderna. Tendo suas bases na cultura moderna, a cultura educacional escolar, frente a essa desestabilização, é convidada a se reinventar num modelo de educação contemporânea.

Já em Simondon, podemos recortar uma tensão entre cultura / ontologia, onde o movimento do autor é também o de fortalecer o movimento, só que ele estaria no pólo ontológico, no Ser. A tensão estaria sob a forma de um processo de individuação que permitiria abarcar todos os indivíduos processados pela cultura, sejam eles, físico-biológicos, psíquicos, coletivos ou objetos técnicos<sup>12</sup>. Como

10 Nesse ponto o autor dialoga com o pensamento heideggeriano explorando a positividade da visão da relação entre Ente e Ser, mas, também, a negatividade da crítica que Heidegger direciona à técnica. (Cf. LATOUR, 1994, p. 64-66)

11 Título da sessão do autor dedicada ao tema. (Cf. LATOUR, 1994, p. 62-64)

12 Referência aos títulos dos livros que compõem a obra do

já dissemos, Simondon se impõe a tarefa de pensar o indivíduo a partir do *processo de individuação*, e não o contrário. Ele desloca o estranhamento da instabilidade dos seres para a estabilidade dos seres pela afirmação da metaestabilidade<sup>13</sup>. Nesse sentido, o que passaria a exigir explicação seria uma cultura de indivíduos estabilizados, resistentes ao devir, e não a cultura da variabilidade dos mesmos.

Ao dirigir seu pensamento na direção de uma linha de fuga<sup>14</sup> frente à rigidez da cultura epistemológica moderna Latour reúne as duas tensões apresentadas e encena a passagem de uma a outra. De uma cultura que tenta encerrar o domínio epistemológico, isolando-o do ontológico pela distinção conceitual científica exata do que seja objeto e sujeito, natureza e cultura; chega-se ao cenário de proliferação de híbridos, um cenário de domínio da tecnologia e de reunião do natural e do cultural no digital. Na CCC, a aparente irrestrita simulação tecnológica da realidade, o permanente devir dos fluxos digitais de informação, a quebra de barreiras entre o vivo e o não-vivo pelo regime da codificação permite – ou mesmo exige – que as questões ontológicas sejam recolocadas, tendo agora o movimento, o devir, a invenção como aquilo que mais aparece

do Ser. Passamos da cultura epistemológica à cultura ontológica por uma reconfiguração discursiva: a passagem dos signos semióticos aos sinais digitais como sendo a natureza da linguagem, da nova comunicação generalizada da rede sócio-tecnológica digital.

### **3 Simondon, ontologia e individuação na educação contemporânea**

Quando Bruno Latour se pergunta, tomando Heidegger por referência, “Como é que o ente poderia perder sua continuidade, sua diferença, sua incompletude, sua marca?” (LATOUR, 1994, p. 65), podemos reconhecer aí a questão simondoniana: afirmar o caráter de devir do ser, a membrana metaestável que cerca toda individuação, o pré-individual que insiste em todo indivíduo. Vamos agora apresentar mais detalhadamente a ontologia de Simondon para aproximá-la da *individuação* de um projeto educacional contemporâneo, incluindo na educação a ordem do ser e não só a do saber.

A ontologia de Gilbert Simondon propõe a realização de uma investigação onde a ontogênese indique “o caráter de devir do ser”, em vez de tratar apenas do indivíduo, aquele que já tem identidade. Ele parte da compreensão de que a insistência na investigação de um princípio de individuação, onde a ênfase está posta no indivíduo, será sempre insuficiente e redutora do *ser* ao indivíduo. Além disso, considera que pouco será possível entender sobre um *processo* considerando-se apenas seus resultados e generalizando-os por todo esse processo; ou, de outro modo, supondo que desde o início de um processo de individuação deva haver algo do indivíduo acabado. Para Simondon, aquilo que deveria ser pensado diante dos indivíduos é que haja individuação, que haja um processo produtor. Em seu

autor: *L'individu et as gèneses physico-biologique* (SIMONDON, 1995); *L'individuation psychique et collective* (SIMONDON, 1989a) e *Du mode d'existence des objets techniques* (SIMONDON, 1989b).

13 Como veremos adiante, a metaestabilidade caracterizaria um sistema dotado de energia potencial.

14 Uma vez que “jamais fomos modernos”, e que nos inventamos culturalmente, o autor nos liberta das discussões sobre pré, pós ou hiper modernidade e coloca o foco do pensar no presente e na cultura que queremos construir, nos conhecimentos que desejamos configurar. A tarefa não é mais buscar uma precisão conceitual para identificar a cultura, trata-se agora de uma tarefa ético-ontológica, de uma política ontológica. Esse termo é de Annemarie Mol, autora que, como B. Latour pensa um campo de saber chamado Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), onde o conhecimento, os humanos, os não-humanos, a política e a sociedade estão intrinsecamente relacionados e codeterminados em práticas.



trabalho, o que passa a ser foco de atenção é o processo, e não o seu fim. De acordo com esse enfoque o autor considerará o *ser* como aquilo que “devém enquanto é, como ser” (SIMONDON, 1989a, p. 13). E é nesse devir que o *ser* pode produzir indivíduos. Toda individuação passaria a ser uma *fase* do ser. Sendo o indivíduo uma fase do ser, deve então haver uma realidade *pré-individual* onde não existe fase, nem unidade e/ou identidade.

Para pensar essa ontogênese como “devir do ser enquanto ser que se desdobra e se defasa individuando-se” (SIMONDON, 1989a, p. 14), Simondon vai recorrer às noções de *informação*, de *metaestabilidade*, e de *operação de transdução*. O processo de individuação se daria através da tomada de forma de um campo metaestável pelo avanço gradual de uma informação a partir de um germe estrutural com tensão de informação. A transdução seria essa propagação gradativa de uma atividade no interior de um domínio, estruturando-o por regiões: uma região estruturada serve de princípio de estruturação para a região seguinte.

Por essa progressão a tomada de forma (ou a individuação) e a operação de transdução (ou a propagação de atividade) são simultâneas. A individuação corresponderia à informação de um campo metaestável pela transdução de uma forma. Esse campo metaestável dotado de energia potencial, capaz de ser informado, defasado, é o campo do pré-individual: intrinsecamente problemático, composto de tensões entre diferenças, sempre supersaturado e por isso sempre capaz de “receber” uma forma. A própria supersaturação do campo propiciaria a formação de estruturas, que se caracterizariam como germes, pois a partir delas, por transdução, uma estruturação maior, um processo de individuação ocorreria no campo. A imagem mais simples, fornecida por Simondon, para exemplificar a operação de transdução é a da cristalização de uma

solução supersaturada. Supersaturada e rica em potenciais essa solução encontra-se em estado de metaestabilidade. O surgimento, nessa solução, de um germe estruturante, um pequeno cristal, seja por geração espontânea do campo metaestável ou adicionado por um agente externo, implicará na cristalização de toda solução. Essa cristalização ocorrerá gradativamente pela adesão dos componentes da solução ao germe de cristal, seguindo sua forma estrutural. De camada em camada o cristal vai crescendo e tomando todo o campo da solução. Sua camada externa será sempre essa borda de metaestabilidade, esse centro de atividade entre o meio já estruturado, o cristal individualizado, e o meio supersaturado metaestável, o domínio do pré-individual. Nesse exemplo, a informação transferida é a forma do cristal, sua estrutura. (SIMONDON, 1989a, p. 58-60)

Analisemos as novidades que o pensamento de Simondon nos traz para pensarmos ontologicamente as bases modernas da educação, de modo a constituir uma educação contemporânea. Pra tal, como já vimos, três elementos são fundamentais: o conhecimento, o sujeito e comunicação, os quais corresponderiam, no projeto educacional escolar à ciência, ao aluno capaz de aprender ciência e ao ensino dos conhecimentos científicos. A comunicação pode ainda ser referida à própria escola como instituição, posto que, para se manter um coletivo, faz-se necessário o estabelecimento de algo em comum, uma comunicação.

Em primeiro lugar pensemos na *metaestabilidade*. Como já dissemos, a metaestabilidade caracterizaria um sistema dotado de energia potencial, portanto, um sistema potente, capaz de produzir, de defasar. Quando tentamos explicar o mundo, ou conhecê-lo, tomando o indivíduo como foco, buscando dele fazer uma representação verdadeira, adequada, notamos que tal modelo só pode funcionar

na crença de que o mundo é algo estável, um sistema em equilíbrio onde todas as transformações já ocorreram. Como para Simondon a ênfase está no processo, o campo do pré-individual deve ser necessariamente metaestável a fim de que a individuação ocorra. E como o indivíduo não esgota o pré-individual, há no *ser* sempre essa metaestabilidade, esse centro de onde os processos se desdobram. É pela metaestabilidade que o ser pode ser intrinsecamente devir e movimento, diferente em si de si mesmo. Não há nele nada de identidade permanente. Ela só aparece temporariamente no indivíduo, como uma fase do ser.

Se a metaestabilidade é indelével, assim como o pré-individual, o espaço escolar, pensado nesses termos, terá a transformação, a novidade como marca. A expectativa da transmissão, da perpetuação de relações, da fixação de papéis e de uma meta predeterminada a ser alcançada ao final do processo educacional precisam ser revistas. A educação pensada como formação pode ceder à transformação, ao devir, à individuação. Reunindo uma série de indivíduos, saberes, discursos e práticas diversas, cada qual individuado como fase do ser, a escola serve ao pensamento de um grande campo supersaturado, repleto de potenciais. Potenciais que mobilizam a metaestabilidade a *fasar* o ser de formas sempre outras, em um processo incessante. Mas tal potencial de devir, tal característica processual não representaria um cenário onde a imprevisibilidade geraria a impossibilidade de acordo e da comunicação? A escola contemporânea não seria um caos?

Mais uma vez, ao descrever a individuação psíquica e coletiva, Simondon nos ajuda. A individuação do cristal é aquela mais simples que permite explicar o processo em sua base. Mas as tensões e os potenciais que compõem o pré-individual encontram caminhos de resolução sempre novos e de complexidades di-

versas. A individuação psíquica e coletiva são um passo a mais na complexidade e respondem ao surgimento da significação onde antes só havia sinal. Trata-se da passagem do não-vivo ao vivo. O vivo, como descreve o autor, é aquele que é ao mesmo tempo resultado e teatro de individuação. Nele a metaestabilidade não se resume à interação com o meio exterior ainda não individualizado. Ele contém uma metaestabilidade interna, condição da vida. A relação meio / indivíduo é resultante da individuação que os individua, relação permanente, como comunicação incessante, que é a própria atividade do pré-individual<sup>15</sup>.

A escola, cenário da vida, é composta por indivíduos em individuação, jamais acabados ou definitivamente estabilizados, os quais serão sempre "mais que a unidade e mais que a identidade" (SIMONDON, 1995, p. 24), posto que contém o pré-individual em si como meio em si e para si. Sendo mais que a unidade e mais que a identidade, aluno, professor, estudante são apenas fases do ser, recortes limitados desses indivíduos. A menos que os retiremos do domínio do vivo e os cristalizemos, o que é impossível. Sendo sujeitos, eles estarão na escola sempre como mais do que ela pode pensar de forma individualizada. Mas também, sempre potentes para transformá-la em um meio individualizado com eles e neles, desde que a comunicação seja respeitada, en-

15 "No domínio do vivo, a mesma noção de metaestabilidade é utilizada para caracterizar a individuação; mas a individuação não mais se produz, como no domínio físico, de maneira unicamente instantânea, quântica, brusca e definitiva, deixando depois dela uma dualidade do meio e do indivíduo, o meio empobrecido do indivíduo que ele não é, e o indivíduo não tendo mais a dimensão do meio. [...] o vivo conserva em si uma atividade de individuação permanente; é não é apenas resultado da individuação, como o cristal e a molécula, mas teatro de individuação." (SIMONDON, 1995, p. 25) A atividade do vivo não está concentrada em seus limites, como uma membrana metaestável externa, na fronteira com o meio, mas ela "existe nele em regime mais completo de ressonância interna exigindo comunicação permanente, e mantendo uma metaestabilidade que é condição da vida." (SIMONDON, 1995, p. 25)

tendida, considerada e valorizada como condição da vida e da individuação.

É nessa relação intrínseca e prévia com o pré-individual que o psíquico e o coletivo se encontram. O coletivo seria uma individuação suportada pela ligação metaestável e pré-individual que reúne todo o vivo como já individuado e em individuação, como indivíduo e meio *em relação*.

Conforme essa maneira de ver a individuação, uma operação psíquica definida será uma descoberta de significações em um conjunto de sinais, significação prolongando a individuação inicial do ser, e tendo, nesse sentido, relação tanto com o conjunto dos objetos exteriores como com o ser em si. (SIMONDON, 1989a, p. 126)

Não se trata, portanto de relação entre os termos, mas relação *neles*, a qual os definem, um em relação ao outro, como resultantes da individuação e em contínua individualização. O sujeito, aquele em quem ocorre e quem, simultaneamente, é a própria individuação psíquica, é aquele que sustenta duas ordens, duas organizações: a ordem temporal e a ordem espacial. Ele conjuga e suporta a estrutura – a estabilidade –, e o devir – a função. (Cf. SIMONDON, 1989a, p. 126) No sujeito, indivíduo e individuação coexistem, e o meio do sujeito individuado-individuando será sempre um coletivo. Diz-nos o autor:

[...] a individuação sob a forma do coletivo faz do indivíduo um indivíduo de grupo, associado ao *grupo* pela realidade preindividual que ele traz em si e que, reunida àquela dos outros indivíduos, *se individua em unidade coletiva*. As duas individuações, psíquica e coletiva, são recíprocas uma em relação a outra; elas permitem definir uma categoria do transindividual que dá conta da unidade sistêmica da individuação interior (psíquica), e da individuação exterior (coletiva). O mundo psico-social do transindividual não é nem o social bruto nem o interindividual, ele supõe uma verdadeira operação de individuação a partir de uma realidade preindividual, associada aos indivíduos e capaz de constituir uma nova

problemática tendo sua própria metaestabilidade; ela exprime uma condição quântica, correlativa à uma pluralidade de ordens de grandeza. (SIMONDON, 1995, p. 27)

A escola e seus agente são a solução da problemática da diversidade que compõe o campo educacional. Eles não são, nunca, os problemas em si, mas soluções, resoluções. A escola é um campo de tensões e potenciais, mais de que qualquer individuação. Enxergá-la como escola é já uma redução, uma estabilização. Mas sua condição processual se faz presente e por isso ela fará sempre mais do que conseguiu recortar para si como meta identitária moderna. Ao se pensar contemporaneamente, uma pluralidade de possibilidades de individuações escolares, psíquicas e coletivas pode surgir como legítimas dentro da escola. E elas serão sempre próprias ao coletivo e aos sujeitos mutuamente, sem que se possa culpar nem um nem pelo que se estabiliza, mas abrindo a possibilidade de mobilizar a ação coletiva no processo de se constituir novas individuações. Por exemplo, se a violência se faz presente na escola, não se trata de culpar indivíduos ou a instituição, mas de se mobilizar os potenciais coletivos para que outras configurações, para além da violência, possam se estabilizar naquele espaço. A violência não é um elemento exterior à escola, mas uma solução que se configura como a possível em determinado momento. E é possível porque compartilhada, comunicada e individualizada pelo coletivo, psíquica e socialmente. Mas, assim como ela foi individualizada, potenciais não violentos estão disponíveis à individuação, ou pelo menos, outras individuações da violência são possíveis, como, por exemplo, a competitividade dentro de regras e com objetivos específicos, para tomarmos um exemplo de conhecimento comum.

A segunda noção que Simondon nos apresenta, e que pode mobilizar ainda mais o pen-

samento dessa comunicação que reúne e individualiza os coletivos, é a noção de *informação*. Simondon a utiliza no lugar da noção de *forma*, antigo conceito, desde Platão, associado à Verdade e à identidade. Essa noção de informação vai se diferenciar também da utilizada pelos teóricos da Teoria da Informação. A informação, tal como utilizada por esses teóricos, seria um termo já dado e diferente tanto do emissor quanto do receptor. Além disso, teria por função estabelecer uma correlação entre os dois. Em um modelo representacional, a linguagem-comunicação parece ter exatamente a mesma função: informar o homem sobre o mundo e reconhecer que a passagem dessa informação entre os homens supõe ser a comunhão de uma mesma imagem, o que caracteriza a comunicação. Para se conhecerem e se relacionarem em sociedade, os homens devem ser capazes de partilhar a informação sem ruídos em sua transmissão. A divergência no campo do conhecimento não é nem um pouco bem vinda se este coincide com a Verdade. Na escola moderna, a expectativa é a de que o aluno reproduza exatamente o que lhe foi transmitido pelos professores e pela instituição, em sentido amplo. Ou seja, como informações transmitidas temos as disciplinas, que são tanto os conhecimentos científicos como as regras de conduta. Assim, não será admitido que o aluno construa qualquer outro saber ou resposta diferente das esperadas e já "informadas" a ele, nem que se comporte de modo inesperado, o que será visto, em ambos os casos como in-disciplina.

Em Simondon a informação não será mais aquela que é transmitida entre dois pólos, ou seja, fazendo parte de um sistema de termos pré-definidos: emissor – mensagem – receptor. Se existe um sistema, este é o campo metaestável composto de diferenças intrínsecas e potenciais. A informação será, nesse contexto, "sempre atual, pois ela é o sentido segun-

do o qual um sistema se individualiza" (SIMONDON, 1989a, p. 23), "a significação que surge de uma diferenciação." (SIMONDON, 1989a, p. 28) Se há indivíduos, eles são resultantes de um processo de informação, não são aqueles entre os quais a informação se transmite. Em termos simondonianos comunicar será sempre criar uma novidade, individualizar uma forma, *fasar o ser*, simulá-lo no sentido de produzi-lo, e não de falseá-lo. A linguagem-comunicação como uma individualização é já a informação que surgiu como solução num campo de tensões. Mas, como nenhum indivíduo esgota o pré-individual, ela é ponto de tensão num campo sempre maior que a unidade. Além disso, entendida como informação, ela é simultaneamente resultante da individualização e agente da individualização, como já descrevemos acima.

Assim, não há transmissão de conhecimentos entre professores e alunos, mas a informação desses elementos em comunicação. Não se aprende ou se ensina algo pré-formado, mas aprender e ensinar são processos de individualização de formas, informações no/do campo metaestável de correlatos psíquicos – os saberes, os conhecimentos – das resoluções dos potenciais componentes do ser. As individualizações físicas que precedem as individualizações recíprocas coletivas e psíquicas, e a individualização de uma idéia, um conceito, um conhecimento, são correspondentes umas às outras. O que se vive, o que se pensa, o que se é, o que se compartilha são formas de individualização de um mesmo campo problemático, mas jamais problemas em si. Também não faz sentido pensar em inadequações, pois não há elementos de naturezas diferentes que devam ser compatibilizados. O que há são compatibilizações de tensões e diferenças prévias que se defasam nas diferentes possibilidades de fases do ser. Não há um conhecimento que representa ou não representa o ser, mas um conhecimento que simula o ser na forma de

conceito. Portanto, Trata-se do ser em si, mas o ser conceitual, sendo o ser sempre mais que a unidade, que a identidade conceitual, pois o ser é também o pré-individual.

A in-formação desses conhecimentos é discutida por Simondon em termos de transdução. Eis a terceira noção do autor que nos importa: a *operação de transdução*. Simondon a concebe como uma operação física, biológica, mental e social, "uma noção simultaneamente metafísica e lógica; *aplica-se à ontogênese e é a própria ontogênese.*" (SIMONDON, 1989a, p. 26) Desta forma, ela se aplica ao surgimento de todo tipo de identidade, seja um ser material ou um conceito, e nos permitiria compreender o conhecimento como um processo análogo ao processo de individuação que cria a realidade.

O conhecimento por transdução não coincide mais com a descoberta de conceitos preexistentes, nem com uma criação entre termos fixos e dados *a priori*. Tampouco com uma ação de simulação que criaria uma realidade diferente de uma realidade natural ou que substituiria perfeitamente essa realidade natural. O conhecimento seria a solução de um campo problemático de tensões pelo estabelecimento de uma relação simultânea aos termos que ela individua nessa relação. Um indivíduo e um meio são conhecidos ao mesmo tempo em que são individuados. Conhecer por transdução não é olhar o mundo à distância, mas individuar um mundo. É um "empobrecimento" do *ser* no sentido de uma defasagem, da estruturação de uma identidade, mas não é uma redução ao que há de comum e universal, nem uma solução no modo de uma conclusão que ultrapassa o problema (o que caracterizaria, respectivamente, os conhecimentos indutivos e dedutivos, segundo Simondon). A solução por transdução abarca todas as diferenças presentes no campo sem sintetizá-las, mas dimensionando-as. As dife-

renças, as incompatibilidades e as tensões são de fato as condições da solução, que não vai recorrer a nada exterior ou transcendente ao campo. Explica o autor:

[...] nesse sentido, tanto a noção de relação adaptativa do indivíduo ao meio, quanto a noção crítica de relação do sujeito do conhecimento com o objeto conhecido devem ser modificadas; o conhecimento não se constrói como uma abstração a partir da sensação, mas de maneira problemática a partir de *uma primeira unidade tropística, duplo de sensação e tropismo, orientação do ser vivo em um mundo polarizado.* (SIMONDON, 1995, p. 28)

Assim, ao discorrer sobre o processo de individuação ao longo dos domínios individuados, tratando diretamente dos processos psíquicos, coletivos e do conhecimento, Simondon nos oferece formas ontológicas que podem servir à individuação de um projeto educacional contemporâneo posto que nos oferece alternativas às figuras modernas do aluno, do professor, da escola e da ciência. A CCC ao dar visibilidade aos processos de individuação da cultura, da relação e dos sujeitos pela ação das redes de fluxo de informações digitais, favorece que se pense ontologicamente o mundo como processo e devir. Da mesma forma, ao desmaterializar e codificar o mundo digitalmente e disponibilizar tecnologias de composição dessa rede às ações individuais e cotidianas, a contemporaneidade como que trouxe o laboratório para as ruas e fez de cada sujeito um cientista que cria, simula e inventa a si e ao mundo ao sabor dos cliques e das conexões em redes sociotécnicas-digitais. Um projeto educacional compatível e afim com esse contexto precisa, então, assumir a invenção, a participação e a novidade como próprias da formação dos sujeitos porque próprias à vida. Portanto, próprias à escola, e não estranhas e nocivas a ela. Na CCC, pensar o projeto educacional pode ser pensar a ontogê-

nese do sujeito, da escola e do conhecimento como in-formação e transdução dessas identidades, como resoluções provisórias, metaestáveis, do campo supersaturado que é o campo educacional como campo da vida.

## Referências

- AMARAL, M. T. d' *O Homem sem fundamentos: sobre linguagem, sujeito e tempo*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ - Tempo Brasileiro, 1995.
- AMARAL, M. T.; PEDRO, R. M. *Paradigmas, Modelos e Cognição*. Projeto de pesquisa aprovado pelo CNPq, 1993.
- AMARAL, M. T. Paradigma, Ciência e História In: IDEA 1/89: A crise da ciência. Rio de Janeiro: IDEA/FCC/ UFRJ, 1989, pp. 93 - 100.
- ARIÉS, P. *História social da criança e da família*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1981.
- BOOTH, T. *Psicologia do crescimento em sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 1976.
- BOUGNOUX, D. *Introdução às ciências da informação e da comunicação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- BUFFA, E.; ARROYO, M. G.; NOSELLA, P. *Educação e cidadania: quem educa o cidadão?* São Paulo: Cortez, 1988.
- DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. *Psicologia na educação*. São Paulo: Cortez, 1990.
- FIGUEIREDO, L. C. *A invenção do psicológico: quatro séculos de subjetivação (1500-1900)*. São Paulo: EDUC, 1994.
- FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1992.
- LATOUR, B. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994
- MONTEIRO, A. V. A valorização da aprendizagem e do indivíduo na cultura comunicacional. In: *X Simpósio de Pesquisa em Comunicação da Região Sudeste – SIPEC, 7-8 de dez*, Rio de Janeiro: 2004a. Acessado em 10 de setembro de 2011. Disponível em: <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/19594/1/Aline+Verissimo+Monteiro.pdf>
- MONTEIRO, A. V. *A cultura comunicacional: desafio e contribuição para a educação*, Tese de Doutorado, Programa de pós-graduação da ECO/UFRJ, 2004.



MONTEIRO, A. V. *Da representação à simulação: comunicação e conhecimento*, Dissertação de Mestrado, Programa de pós-graduação da ECO/UFRJ, 1998.

SFEZ, L. *Crítica da Comunicação*. São Paulo: Edições Loyola, 1994

SIMONDON, G. *L'individu et as genèse physico-biologique*. Grenoble: Jérôme Millon, 1995.

SIMONDON, G. *L'individuation psychique et collective*. Paris: Aubier, 1989a.

SIMONDON, G. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier, 1989b

*Recebido em: 26 de setembro de 2011*

*Aprovado para publicação em: 24 de fevereiro de 2012*

**Aline Verissimo Monteiro**

Professora Adjunta de Psicologia da Educação do Departamento de Fundamentos da Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/RJ, Brasil. E-mail: alinevemonteiro@gmail.com