

Reforma da Educação: O “entendimento da complexidade” pela busca do sujeito complexo.

Prof. Ms. Marcio Antonio Raiol dos Santos (UFPA) mars@ufpa.br

Resumo.

Este estudo tem como objetivo precípua realizar interfaces entre a Educação Formal e a “Teoria da Complexidade”, por meio de uma análise crítica dos seus: Fundamentos Epistemológicos; Princípios Teóricos; e suas Posposições Educacionais. Para este intuito privilegiaremos a análise da produção científica dos pensadores francês Edgar Morin e Jean-Louis Le Moigne, auxiliando a discussão com estudos Freireanos e Kantianos. Este artigo discute as proposições educacionais (desafios e possibilidades) propaladas por Morin com vistas a uma “Reforma da Educação” e a proposição de Le Moigne para conseguir tal reforma, ou seja, a “Inteligência da Complexidade”. Tecemos críticas à proposição de Le Moigne e propomos o conceito de “Entendimento” como caminho mais efetivo a tal fim. Concluimos que talvez por meio do “Entendimento da Complexidade” os atores educativos poderão assumir-se como “Sujeitos complexos” e realizar as mudanças paradigmáticas e programáticas que a Educação Contemporânea demanda.

Palavras-chave: Reforma da Educação; Entendimento da Complexidade, Sujeito Complexo.

1 - Intróito.

No meio acadêmico muito se fala sobre “complexidade”, mas o número de pesquisadores e grupos de pesquisa ainda é relativamente reduzido. Muitos (levados pelos modismos acadêmicos) a aceitam cegamente como salvação, como uma fórmula mágica/mística que poderia solucionar os problemas humanos (e dentre eles os educacionais), e igualmente muitos a criticam (cegos pelo ortodoxismo acadêmico clássico), designando-a como não científica ou antecientífica, classificando-a como “falácia vazia” e indigna de investigação. Tanto a primeira posição acadêmica (aceitação total) quanto a segunda (negação total) são indesejadas; necessitamos antes de tudo compreender os fundamentos de qualquer teoria para podermos nos posicionar conscientemente sobre suas falhas e possibilidades.

É neste jogo de negação e aceitação que este artigo está sendo configurado, na tentativa de fugir das defesas e das acusações superficiais e simplistas. Não podemos negar as mudanças globais nas relações de ensino/aprendizado, nem as necessidades de mudanças tanto nos papéis dos educadores como dos educandos, como também não podemos ser cooptados por qualquer teoria que surge como “moda acadêmica” no afã de fugirmos das vicissitudes do cotidiano educacional.

Como educadores imersos neste torvelinho de mudanças (econômicas, política, sociais, ecológicas, educacionais e muitas outras), necessitamos urgentemente redimensionar nossos fundamentos epistemológicos para conseguirmos compreender as mudanças, e não sermos imobilizados por elas, podendo assim, agir de forma consciente e fundamentada, consequenciando em uma educação de melhor qualidade e acima de tudo relevante ao nosso momento histórico.

É nesta perspectiva que trabalhamos, procuramos compreender a “Teoria da Complexidade” para podermos perceber suas virtudes (e ressaltá-las) e criticar suas debilidades (e expô-las),

no intuito de melhorar a ambas, tanto a “Teoria da Complexidade” quanto a Educação Formal. Pois, “*No fundo, este deve ser o sonho legítimo de todo autor – ser lido, discutido, criticado, melhorado, reinventado, por seus leitores*”. (FREIRE, 1998, p. 44).

2 - A Epistemologia da Complexa.

A epistemologia complexa toma forma a partir do conhecimento, que compreende o conhecimento dos limites do conhecimento. Não há conhecimento "espelho" do mundo objetivo. O conhecimento é sempre tradução e construção. Daí resulta que toda observação e toda concepção devem incluir o conhecimento do observador que concebe. Não há conhecimento sem autoconhecimento. (MORIN, 2002, p. 200. 201).

A “Epistemologia da Complexidade” emergiu e começou a ser sistematizada nos estudos iniciados por Morin (em 1969/1970) em campos pouco usuais para indagações filosóficas, como a cibernética e a biologia avançada. Todavia, (Cf. MORIN, 1996, 2000^a, 2002^d) a complexidade não surgiu com ele; na história filosófica ocidental e oriental podemos encontrar vários elementos e premissas de um “pensamento complexo”.

O próprio pensamento chinês tem como base uma relação dialógica entre o *yin* e o *yan*, na qual o único meio possível de entendimento dos processos componentes da “realidade” seriam a aceitação dos contrários como complementares, ou seja, conviver e respeitar os movimentos recursivos entre positivo e negativo, bom e mau, forma e não forma, entre outros. Fang Yizhi (*1611 †1671), também pode ser considerado um dos primeiros a discutir a relação todo/parte em termos complexos, ao defender que “the universe is a totality of systems, that systems are particles, and that within particles there are systems. (SHEN, 2004) {“O Universo é a totalidade (todo) de um sistema, e neste sistema existem partículas (Partes), e que dentro das partículas existem sistemas”}. Nesta mesma perspectiva temos na antiguidade grega Heráclito que alertava para a mesma necessidade, ou seja, a aproximação dos contrários como forma de compreender a “realidade”.

Ainda no ocidente, só que passando para a idade clássica, encontramos Pascal que demonstra uma preocupação com as relações dialógicas. O próprio Morin o considera como autor chave para compreender as relações complexas entre o todo e a parte, quando Pascal diz: “*Mas as partes do mundo têm todas tais relações e tal encadeamento umas com as outras que considero impossível compreender uma sem alcançar as outras, e sem penetrar o todo*” (PASCAL, 1973, 0.59).

Assim, podemos perceber na “epistemologia da complexidade” um arraigado desejo de aproximação, ou seja, romper com as fragmentações (tidas como naturais na ciência cartesiana) em prol de uma postura dialógica que favoreça uma compreensão mais acurada dos fenômenos complexos.

3 - Mas, de que “Complexidade” falamos?

Infelizmente o termo “Complexidade” trás consigo uma forte carga semântica, pois na linguagem coloquial tendemos é associar complexo com complicado, embora o complexo originalmente seja relativo a conjunto, irremediavelmente relacionado, ao que não pode ser separado sobre pena de comprometer sua compreensão.

Desta forma, a complexidade não se reduz à complicação, é antes de tudo uma visão de mundo que já emergiu na história filosófica humana várias vezes. Assim, a complexidade expõe a dificuldade que muitos de nós temos de pensar o diálogo amplo entre os constituintes de todos os processos vivos, e a dificuldade de conviver com os antagônicos e perceber sua complementariedade, Morin diz: “*O pensamento é um combate com e contra a lógica, com e contra as palavras, com e contra o conceito*” (MORIN, 1996^b, p.14).

A filosofia vem encontrando e reencontrando a complexidade ao longo de sua história, mas devido contingências sociais, econômicas, religiosas e muitas outras, estas discussões ocuparam local periférico colabadas pelos desejos de controle, ordem e previsibilidade da ciência cartesiana.

Contudo, algo vem mudando, os avanços científicos não tem conseguido propalar o bem estar, bem como, as ciências avançadas tem se deparado com dificuldades de manter a organização e o controle sobre muitos fenômenos estudados.

Nesta perspectiva, fica clara a necessidade de ampliarmos os estudos não só no sentido de crescer e aprofundar os conhecimentos acumulados pela humanidade, mas também, discutirmos os próprios mecanismos (Biológicos, Sociológicos e Mitológicos) de formação, aquisição, e falhas do conhecimento humano.

4 - Os três princípios da complexidade.

Morin sistematizou (ao longo de mais de três décadas) em três, os princípios básicos da complexidade, com o intuito de clarificar os elementos constituintes de uma visão complexa de mundo.

O primeiro princípio é o “**dialógico**”, que tem como ponto cardinal defender uma postura sempre aproximadora entre os pontos de vista por vezes antagônicos. A dialógica tem como principal função aproximar os antagônicos admitindo que os “opostos são complementares” sendo indissociáveis e indispensáveis, negando o terceiro axioma identitário de Aristóteles (“Princípio do terceiro excluído”, defendendo que toda a proposição dotada de significação é verdadeira ou falsa, e que entre duas proposições contraditórias uma somente pode ser considerada verdadeira [A é ou B ou não-B] Cf. MORIN, 2000^a, p. 97).

Podemos perceber isso nas palavras de Bohr: “*O contrário de uma verdade trivial é um erro estúpido, mas o contrário de uma verdade profunda é sempre uma outra verdade profunda*” (MORIN apud BOHR, 2000^a p. 204). Desta forma, este princípio propõe um diálogo amplo e realimentador entre todo os elementos constituintes da “realidade humana”, admitindo-se vários níveis de realidade (ativas e mutáveis) em detrimento de uma realidade unificada e perene.

O segundo princípio é o da “**recursividade** ou **recursão organizacional**”, este princípio vai muito além da simples noção de “*feedback*”, não se restringindo a noção simplista de regulação, abraçando as noções de autoprodução e auto-organização. É a espiral geradora na qual, os produtos e os efeitos são simultaneamente produtores e causadores daquilo que os produz, este principio é corroborado pela cibernética que com a idéia de retroação ou curva causal (que contesta a causalidade linear) concebe os fenômenos e os seres como causas e causadores, modificados e modificantes, influenciando tanto a si, como aos outros e o meio. Desta forma, todos os seres (e suas ações) são importantes, não existindo contribuição desnecessária (especialmente nas relações humanas), pois uma ação individual pode reconfigurar um sistema (dependendo da ecologia das ações).

O terceiro e ultimo princípio é o “**hologramático**” (Holograma é uma fotografia tridimensional, seu valor como metáfora consiste no fato de que quando um holograma é cindido ao meio cada parte apresenta uma cópia integral da figura anterior, ao invés de dividir a figura ao meio, assim, o holograma manter o todo da figura mesmo quando dividido.), que é usado como metáfora para explicitar a capacidade aparentemente paradoxal que os sistemas têm de não só as partes estarem no todo, mas também do todo estar simultaneamente nas partes, como as células que fazem parte de um todo (organismo), mas mesmo assim trazem em seu interior as informações do todo (código genético).

Estes três princípios quando contemplados permitiriam aos pesquisadores, maiores possibilidades de realizar o que Morin denomina de “pensamento complexo”.

Pensamento este, que pode ser transposto para várias áreas do conhecimento humano (entre elas a Educação Formal) com o intuito de ampliar as possibilidades de aprofundamento teórico e aprimoramento prático.

5 - Desafios Educacionais e Complexidade.

Há várias décadas, Morin vem se dedicando sistematicamente a pensar sobre as implicações éticas, ecológicas, sociológicas, culturais e antropológicas da fragmentação dos saberes sobre o homem e a natureza, realizando muitas reflexões de suma importância.

Recentemente, por convites de organismos internacionais como a UNESCO e por solicitação de educadores, o autor vem dedicando cada vez mais esforços em direcionar suas reflexões para o campo educativo.

O autor busca nestes textos voltados especificamente para questões educativas, ressaltar direcionamentos, caminhos, ou eixos “transversáteis” (“Trans” para que possa percorrer vários campos de conhecimento; e “Versátil” para adaptar-se a estes campos.). Bem como, alertar para: as possibilidades nefastas do conhecimento científico se tomado como verdade absoluta e imutável; o aumento das agressões à natureza; a necessidade de nos considerarmos cada vez mais moradores de nossa pátria planetária ou Terra Pátria (Cf. MORIN, 2000^c), e as aproximações entre as ciências biológicas, humanas e físico-químicas no afã de propiciar uma compreensão mais complexa de qualquer fenômeno, e entre eles os fenômenos humanos.

Ressaltaremos de forma concisa os principais desafios enfrentados por todos os cidadãos do globo, e que afetam diretamente os esforços educativos:

- 1- O primeiro desafio educacional é o da impossibilidade dos saberes dissociados, incomunicáveis e fragmentados entre vários campos de conhecimento;
- 2- O segundo grande desafio consiste na cisão entre a cultura humanista (ciências humanas e artes) e a cultura científica (ciências exatas e biológicas);
- 3- O terceiro desafio da educação, consiste no aumento do conhecimento como maior e mais importante capital, e sua crescente importância tanto no nível social como no individual;
- 4- O quarto desafio é o cívico, sendo este marcado pela necessidade de nos contrapormos ao crescente individualismo e consumismo que favorece a diminuição da responsabilidade e solidariedade de forma sistêmica;
- 5- O quinto desafio é ressaltar a interdependência desses desafios elencados, anteriormente, lembrando que ações isoladas pouco ou nada podem fazer, frente a desafios multifacetados e complexos.

Como forma de enfrentamento destes desafios, Morin defende que a educação deve passar por uma reforma, que pode configurar-se como resultado de uma “Reforma do Pensamento”.

6 - A Antinomia: Reforma do Pensamento e Inteligência da Complexa.

Morin, ao teorizar sobre a Educação, resalta a necessidade de uma reforma ampla, que ele denomina de “Reforma do pensamento”, para ele esta reforma é mais que uma simples mudança de conteúdos ou uma reformulação de disciplinas é ante de tudo uma reforma paradigmática e não programática. O próprio autor resume seu raciocínio recursivo ao afirmar que *“a reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento, e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino”* (MORIN 2000b p. 20), com vistas a uma educação viável

que busque a formação integral do ser humana, ou “totalidade humana” aberta e não fragmentos incomunicáveis.

Tal reforma tem ganhado visibilidade nos trabalhos do próprio Morin e de Le Moigne. Edgar Morin e Jean-Louis Le Moigne, apesar de serem dois teóricos dedicados a investigações da/na “Teoria da Complexidade”, apresentam pontos de vista diferentes. Morin dedica-se, principalmente, à análises teórico-epistemológicas primando pela liberdade e flexibilidade. Por sua vez, Le Moigne, direciona-se prioritariamente para a sistematização de modelos, que facilitem a utilização de princípios complexos em várias áreas do conhecimento.

Contemporaneamente, estes nos parecem ser os dois principais pólos de produção/investigação da complexidade: de um lado a investigação epistêmica mais livre e poética, e de outro a modelização mais restrita e prosaica.

Baseados nestas diferentes visões de complexidade, os dois autores propõem caminhos para a concretização de uma “Reforma do Pensamento” na Educação; estes caminhos que podem parecer inicialmente similares por usarem o termo “Inteligência”, apresentam profundas diferenças.

Morin inicialmente defendeu que a “Reforma do Pensamento” poderia ser alcançada pelo desenvolvimento da “Inteligência Geral” ou “Aptidão Geral”; tais termos foram amplamente utilizados em seu livro “A cabeça bem feita”, porém este termo é um resgate/modificação do conceito de “inteligência”, exposto em “O Método II, A vida da vida”, ou seja, a inteligência faz parte de um binômio “Inteligência/Consciência” (MORIN, 1999, p. 413).

Por sua vez Le Moigne, defende que a forma mais adequada para conseguir a “Reforma do Pensamento” é pelo uso da “Inteligência da Complexidade”, exposta por ele no livro de mesmo nome.

Discordamos destes posicionamentos, por vários motivos; entre eles, podemos destacar a falta de clareza da definição do que seriam tais “Inteligências”; e principalmente, pela fragilidade do termo “inteligência” como metáfora que suscite uma mudança tão importante como a reforma paradigmática a que nos propomos.

Morin vem paulatinamente abandonando a “Inteligência” como caminho viável para a “Reforma do Pensamento na Educação” concentrando-se na utilização de um “método”, ou como ele diz “Estratégias” (Cf. MORIN et al, 2003). Somente Le Moigne continua construindo sua teoria sobre tal conceito/metáfora.

7 - Críticas a “Inteligência da Complexidade”.

Sabemos que as palavras trazem em si uma forte carga semântica; que deve ser cuidadosamente analisada e avaliada; ao utilizarmos qualquer termo e em especial um que servirá como base de uma metáfora.

Com base na análise etimológica da palavra “inteligência” podemos tecer três principais críticas ao seu emprego como suscitadora (base) de uma reforma do pensamento em termos complexos.

A primeira é a forte carga metafísica que o termo carrega consigo; pois a inteligência (inte + lligere = ler dentro, ler entre) (Cf. CUNHA, 1986), prevê a leitura de algo que se encontra dentro, ou seja, de uma essência, algo primordial e puro que define o ser e garante a sua compreensão.

A segunda, constitui-se na unidimensionalidade solipsista do termo, pois a “leitura (busca da compreensão) de dentro” não explicita a necessidade também premente de uma “leitura recursiva” (que realize um movimento retroalimentador), que vá de dentro para fora e de fora

para dentro dos fenômenos. Assim, podemos perceber que tal termo traz, implicitamente, uma intencionalidade ao isolamento do observador em relação ao objeto observado e ao meio; fato que é patentemente contrário aos princípios de uma abordagem complexa.

A terceira crítica não se baseia na etimologia, mas sim na acepção do termo, ou seja, sua patente passividade. Conforme os dicionários Globo (1996), Aurélio Eletrônico (2001) e Houaiss Eletrônico (2003), a palavra “Inteligência” é um substantivo, e como tal, não prevê ação (como os verbos prevêem); o termo é expresso como uma “capacidade ou faculdade de conhecer”. Ao analisarmos os termos capacidade e faculdade, percebemos que ambos remetem à aptidão, que pode ser inata no caso da faculdade.

Mediante esta análise, podemos perceber a passividade que o termo evoca; “inteligência” é, nestes termos, ligada a uma capacidade ou faculdade inata que pode ser adquirida quase que por simples adesão, não exigindo grandes esforços para sua existência; os esforços são quase que unicamente destinados ao seu desenvolvimento e não a sua aquisição.

Prosseguiremos analisando o desgaste sofrido pelo termo ao longo das últimas décadas, quando o termo “inteligência” tem sido intensamente utilizado pela grande mídia (meios de comunicação de massa) como forma de conferir maior credibilidade e garantir um “pseudo grau” de superioridade tecnológica aos produtos.

Desta forma, somos bombardeados por filmes, propagandas e livros que propalam a “Inteligência artificial”, “elevadores inteligentes”, “luzes inteligentes”, “teorias das Inteligências múltiplas”, “remédios inteligentes”; chegando ao extremo de podermos comprar em floriculturas vasos que regulam a quantidade de água destinada às plantas, e que por este motivo são também considerados “inteligentes”.

Podemos perceber a perda patente na força do termo como metáfora que possa subsidiar uma mudança tão profunda e necessária como é a “Reforma do Pensamento”.

8 - O “Entendimento” como caminho.

Acreditamos que os esforços por uma “Educação Complexa” devem ser iniciados por ações que promovam o “Entender” da complexidade, em todas as possibilidades que este verbo nos permite, pois a maior dificuldade que estamos encontrando durante nossas ações educacionais (que envolvam os princípios e preceitos da complexidade) desenvolvidas em instituições de ensino formal no Norte no Brasil, tem sido: Primeiramente, o desconhecimento dos princípios, preceitos e conceitos da Teoria da Complexidade; e a dificuldade que os agentes educacionais apresentam em se reconhecerem como “Sujeitos Complexos” e, conseqüentemente, incorporarem ações e discussões complexas em seu cotidiano pessoal e profissional.

Prosseguiremos, agora, ressaltando as virtudes de um outro termo como elemento chave a uma “Reforma do Pensamento” na Educação, afirmando que, para que tal reforma ocorra é fundamental que os agentes educativos primeiramente possam “Entender a Complexidade”, e mediante este conhecimento, realizem um efetivo “Entendimento da Complexidade” se reconhecendo posteriormente como “Sujeitos Complexos”. Pois o próprio Kant nos alerta que “o perigo reside não em ser refutado, mas em não ser compreendido”. (Kant, 1974, p.22).

Acreditamos que à medida que o agente educativo se reconheça enquanto “Sujeito Complexo”, poderá assumir seu papel como docente/discente no cotidiano educacional, ou seja, se assumir enquanto co-produtor da realidade, inquisidor, criativo, co-laborador (labor em conjunto); buscando sistematicamente o global, o multidimensional e o complexo nos saberes tratados nas instituições de ensino, e assim se preparando mais efetivamente para uma existência mais relevante e feliz, tanto individual como coletivamente.

Propomos agora uma investigação dupla. Primeiramente uma incursão lingüística no verbo “Entender” que origina o termo “Entendimento”, que por sua vez suscita uma investigação

filosófica. Partimos da premissa que as duas vertentes são igualmente ricas, e se configuram como passos necessários a uma efetiva mudança da matriz de pensamento na educação.

Iniciaremos pela análise lingüística: a virtude inicial do termo “Entender” (Derivada do latim *intendĕrrĕ* (Cf. CUNHA, 1986, p. 302), que significa compreender, perceber, dar conta.) é ser um verbo, e que por este motivo prevê ação, movimento, se contrapondo a passividade criticada anteriormente, pois o indivíduo busca/procura entender algo.

A segunda virtude é a pluralidade de acepções prolíficas; ao realizarmos uma compilação (Realizada nos dicionários eletrônicos Aurélio Século XXI e Houaiss e no Dicionário Brasileiro Globo e Etimológico Nova Fronteira) das possibilidades de interpretação do termo, chegamos ao resultado de trinta e três interpretações possíveis.

Podemos agrupar os resultados por afinidade de significado em cinco grupos de interpretação, sendo todos inspiradores como metáfora de uma “Reforma do Pensamento” em termos complexos, tais grupos são:

- 1) **Cognição/conhecimento:** Ter idéia clara de, compreender, perceber; ter experiência prática ou conhecimento de, inferir, deduzir, concluir, depreender; crer, achar, interpretar; alcançar a significação, o sentido, a idéia de.
- 2) **Comunicação:** Ouvir; perceber; travar e/ou manter entendimento; comunicar-se; dialogar.
- 3) **Intencionalidade:** Ter intento, propósito, tenção de;
- 4) **Ação:** Ocupar-se; cuidar; saber o que faz; aplicar-se em;
- 5) **Reflexão:** Meditar, cogitar, juízo, opinião, parecer, pensar, julgar.

Assim, podemos perceber o quão rico em possibilidades interpretativas e inspirativas é tal termo, pois o ser (sujeito) que busca o entender necessita primeiramente de curiosidade (que é a mola mestra da investigação), uma forte intencionalidade (desejo da busca), realizar ações cognitivas pertinentes (saber fazer a investigação), refletir profundamente e travar uma intensa comunicação com os outros seres e o meio. A nosso ver, estas são ações complexas e de extremo valor para a Educação.

Juntando-se a estas virtudes, existe o não desgaste do termo; o próprio Le Moigne no prefácio do livro “A Inteligência da Complexidade” alerta que pretendia realizar “*Uma nova reforma do entendimento*” (LE MOIGNE, In MORIN e LE MOIGNE, 2000^a, p. 13), mas admite não utilizar este termo devido seu desuso e a falta de leitura dos seus primeiros utilizadores, como Spinoza (Que publicou o “Tratado de Reforma do Entendimento” em 1677.), Locke (“Ensaio sobre o Entendimento Humano” -1690.), Leibniz (“Novos Ensaios sobre Entendimento Humano”, escrito em 1705 e publicado em 1765.), David Hume (“Pesquisa sobre o entendimento Humana” – 1798.) e o conceito de “Entendimento” em Vico e Kant.

Discordamos do autor, pois o desuso de tal termo não o torna mais fraco, pelo contrário, o preservou dos usos abusivos e do desgaste e banalização, como o que vem sofrendo o termo “Inteligência”.

Prosseguiremos investigando o termo “Entendimento” na visão de um dos maiores filósofos ocidentais, Immanuel Kant. Este pensador foi escolhido por vários motivos, dos quais podemos destacar: sua preocupação com os elementos constituintes do conhecimento humano; por ressaltar a experiência como fator importante para a aquisição do conhecimento; a clareza de conceituação e por seu pioneirismo ao ressaltar o papel ativo (criador) do ser humano na realidade por ele percebida (em contraposição a visão do ser humano como mero receptor de leis naturais determinadas).

Segundo Morente (1970), Kant termina definitivamente com a idéia de “ser em si”, se esforçando para demonstrar que na relação com o conhecimento, aquilo que se costumava chamar de “ser”, não é um “ser em si”, e sim, um ser objeto ou um “ser para” ser conhecido, ou seja, um ser posto pelo sujeito pensante (cognoscente) como objeto de conhecimento.

Kant é um autor historicamente importante, tanto por findar o período filosófico iniciado por Descartes com a formulação mais completa do idealismo transcendental, como por iniciar uma nova relação do sujeito que conhece com o objeto do conhecimento, criando um ser relacional (mutável, antimetafísico) e abolindo o “ser em si” (imutável e metafísico). Ou em suas palavras:

Queremos, portanto, dizer: que toda a nossa intuição não é senão representação de fenômeno; que as coisas que intuimos não são o próprio em si, em vista do qual as intuimos, nem que as suas relações são em si mesmas constituídas do modo como nos aparecem e que, se suprimíssemos o nosso sujeito ou apenas a constituição subjetiva dos sentidos em geral, em tal caso toda a constituição, todas as relações do objeto no espaço e no tempo, e mesmo espaço e tempo, desapareceriam. Todas essas coisas enquanto fenômeno não podem existir em si mesmas, mas somente em nós. Qual seja a natureza dos objetos em si e separados de toda receptividade da nossa sensibilidade, permanece-nos inteiramente desconhecido. Não conhecemos senão o nosso modo de perceber os objetos (KANT, 1974 p. 49.)

A filosofia kantiana tinha como principal preocupação o conhecimento, podendo ser considerada como uma “Teoria do Conhecimento”. Para Morente (1970), a grande diferença no trato do conhecimento entre Kant e seus predecessores é que enquanto os antecessores falam de um conhecimento que está em gestação (como nos trabalhos de Galileu e Pascal), Kant se preocupa em discutir o conhecimento emergente de sua época, ou seja, os físico-matemáticos da Natureza (estudos Newtonianos).

Para Kant, o conhecimento só pode ser adquirido de duas fontes, ou da “Sensibilidade”, ou do “Entendimento”. A primeira é a capacidade humana de recolher dados sensíveis do meio circundante por meio dos sentidos humanos (tato, visão, audição, olfato e gustação); o segundo é a própria capacidade de pensar (produzir representações), elaborar e reelaborar conceitos a partir dos dados sensíveis e se podendo ir além destes, ou nas palavras do autor, *”pelo primeiro são-nos dados objetos, pelo segundo, porém, são eles pensados.”* (KANT, 1974, p. 35).

Desta forma, podemos perceber a existência do binômio Sensibilidade/Entendimento, no qual o “Entendimento” aparece com dois significados; primeiramente como a capacidade de pensar, e também como a própria ação pensante que gera o conhecimento estruturado e sistematizado, ou seja, os conceitos.

Sendo ambos opostos e complementares, não hierárquicos e necessários, pois o próprio autor nos adverte que a “Sensibilidade” só pode ser sensível (conter o modo como somos afetados pelos objetos), e que sem a “Sensibilidade” não poderíamos ter acesso a nenhum objeto; da mesma forma que sem “Entendimento” nenhum objeto poderia ser pensado, e Kant diz *“Pensamentos sem conteúdos são vazios, intuições sem conceitos são cegas. Tanto é necessário tornar os conceitos sensíveis ... como tornar as intuições compreensíveis.”* (KANT, 1974, p. 57).

Este é o “Entendimento” que pretendemos defender como necessidade básica de uma “Reforma do pensamento” na educação. O “Entendimento da Complexidade” (com inspiração em Kant) é a capacidade de buscar a compreensão de forma ativa; tendo a intencionalidade de reelaborar os princípios da Complexidade, com fins a elaboração de conceitos e a capacidade dialógica, sendo antes de tudo flexível e rigorosa.

Mediante tal explanação, podemos realizar um claro contraponto entre o “Entender” e da “Inteligência” enquanto metáfora de uma “Reforma do Pensamento”; tais diferenças podem ser visualizadas de forma mais clara no quadro abaixo.

CONTRAPONTO	INTELIGÊNCIA	ENTENDER/ENTENDIMENTO
PASSIVIDADE	Aptidão natural.	Ação intencional de busca da compreensão.

METAFÍSICA	Busca a “pseudo essência” ao “ler dentro” dos fenômenos.	Ante-Metafísica, não reconhece os “objetos em si” (contendor de essência) e sim os “objetos para” o ser que os observa.
SOLIPSISMO	Separa o observador do objeto observado e do meio, por buscar a linearidade na leitura do mundo.	Dialógica; ao prever comunicação com os outros seres e o meio.
DESGASTE	Termo extremamente utilizado e banalizado nas últimas décadas.	Termo pouco utilizado e preservado em seu potencial metafórico.

Como podemos perceber, o “Entendimento da Complexidade” não pode ser simples adesão ou desenvolvimento de uma capacidade, é, sobretudo, a curiosidade, a intencionalidade de descobrir, o movimento, a busca da compreensão dos princípios da complexidade. Busca essa que possibilitará que o sujeito se reconheça como sujeito complexo da educação, e a conseqüente mudança da matriz epistêmica com bases na simplificação por uma matriz complexa de pensamento, ou seja, a Reforma do Pensamento.

9 - Caminhos

Concluimos que a nebulosidade conceitual e a dificuldade de compreensão por parte dos atores educacionais da fundamentação teórica sobre a “Complexidade na/da Educação, são os principais entraves da efetiva utilização dos preceitos complexos na Educação Formal e a conseqüente (e desejada) “Reforma da Educação”.

Acreditamos que tal “Reforma do Pensamento na Educação” em termos complexos deva ser realizada de forma igualmente complexa, ou seja, tendo bem claro que existe sempre um certo grau de incerteza nas ações (ecologia das ações) que podem tanto gerar efeitos desejados como gerar ações opostas as planejadas.

Defendemos que tais ações devam contemplar a relação retro-alimentadora entre todo e parte.

Nestes termos, o todo é concebido como ações gerais de informação e convencimento institucional, ou seja, realização de eventos científicos, criação de grupos de pesquisa e divulgação sobre “Teoria da Complexidade”, criação e consolidação de programas de Pós-graduação que privilegiem a formação de pesquisadores que busquem um entendimento complexo dos fenômenos investigados, realização de pesquisas Transdisciplinares e a busca do reconhecimento desta vertente de pesquisa pelos órgãos fomentadores/financiadores no Brasil. Em outras palavras, as ações gerais visam a consolidação da complexidade como ramo epistêmico de investigação.

Paralelamente ações locais devem ser realizadas, tais ações necessitam ser desenvolvidas com os atores educacionais, para que estes possam reconhecer-se como “Sujeitos Complexos na Educação”.

Pois, ao vivenciarem o “Entendimento da Complexidade” possam reconhecer-se como “Sujeitos Complexos na Educação”, e talvez, possam incorporar mais facilmente os princípios da complexidade em seu cotidiano pessoal e profissional, vivenciando o prosaico e o poético em suas vidas, de forma não maniqueísta, e sim, como faces necessárias da existência. Assumindo desta forma, sua potencialidade complexa na educação, ou seja, sua Docência/Discência.

Referências

CUNHA, Antonio Geraldo da. (1986) - Dicionário Etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

FERNANDES, Francisco. LUFT, Celso Pedro. GUIMARÃES, Marques. (1996) *Dicionário Brasileiro Globo*. São Paulo: Editora Globo.

FREIRE, Paulo. (1998) - Professora sim tia não: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho D'água.

KANT, Immanuel. (1974) - Crítica da Razão Pura e outros textos filosóficos. São Paulo: Abril Cultural.

MORENTE, Manuel Garcia. (1970) - Fundamentos de Filosofia: lições preliminares. São Paulo: Editora Mestre Jou.

MORIN, Edgar. (1996) - O problema epistemológico da complexidade. Lisboa: Publicações Europa-América.

_____. (1999) - O método II: A vida da vida. Lisboa: Publicações Europa-América.

_____; LE MOIGNE, Jean-Louis. (2000^a) - A inteligência da complexidade. São Paulo: Fundação Peirópolis.

_____. (2000^b) - A cabeça bem feita. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

_____. (2000^c) - Terra Pátria. Porto Alegre: Editora Sulina.

_____. (2002) - Meus Demônios. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

_____; CIURANA, Emilio; MOTTA, Raúl. (2003) Educação na Era Planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana. São Paulo: Cortez – UNESCO.

PASCAL, Blaise. (1973) - Pensamentos. São Paulo: Editora Abril Cultural.

SHEN, Vincent. (2004) - A Philosophical Examination of the Approach to Nature in China and the West: With a discussion on the humanistic spirit needed in science and technology, Disponível em <<http://www.riccibase.com/docfile/en01.htm>. > Acesso em 16 de abril.

Referências em Cd Rom

Dicionário Aurélio Século XXI, 2001.

Dicionário Houaiss Eletrônico, 2003.