



## Auto-narrativas e Hipertextos: dispositivos digitais de construção de sujeito/conhecimento

Nize Maria Campos Pellanda

Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) – Av. Independência, 2293  
CEP 96815-900 Santa Cruz do Sul, RS.

[nizepe@uol.com.br](mailto:nizepe@uol.com.br)

**Resumo.** *O trabalho relata uma pesquisa-ação realizada com adolescentes procedentes de uma zona rural de famílias de baixa renda. Esses jovens apresentavam sérios problemas de aprendizagem. A partir da hipótese de que o meio digital pode proporcionar um ambiente perturbador importante para uma mobilização interna/auto-organização, o desenvolvimento do projeto se deu com as atividades de escrita de si em Blogs e elaboração de Hipertexto. Os referenciais teóricos que suportaram essa pesquisa foram oriundos, basicamente, da Teoria da Biologia da Cognição de H. Maturana e F. Varela e o conceito de Ecologia Cognitiva de Pierre Lévy. O pressuposto básico organizador foi o da inseparabilidade construção de sujeito/construção de conhecimento.*

**Palavras-chave:** *Autopoiesis - cognição - blogs - hipertexto - ecologia cognitiva*

**Abstract.** *The paper reports an action-research developed with adolescents who came from of a countryside region of low income families. These teenagers presented serious learning problems. Parting from the hypothesis that the digital medium can offers an important disturbing environment toward a internal mobilization/self-organization the development of the project occurred with activities such as writing about self in Blogs and Hypertexts exercises. The framework that has supported this research emerged, basically, from the Biology of Cognition Theory and from the concept of Cognitive Ecology by Pierre Lévy. The main organizer assumption was the inseparability of construction of subjectivity/cognition.*

**Key words:** *Autopoiesis - cognition - Blogs - Hypertext - cognitive ecology*

## 1. Introdução.

Esse artigo trata de uma descrição de um projeto de pesquisa-ação em desenvolvimento com 27 alunos de uma escola rural no interior do Rio Grande do Sul. São jovens na faixa etária dos 13 aos 15 anos procedentes de famílias de baixa renda que apresentam sérios problemas de aprendizagem na escola pública que frequentam. Ancorados teoricamente na teoria da Biologia da Cognição desenvolvida pelos biólogos H. Maturana e F. Varela (1990), fizemos uma aplicação do conceito central dessa teoria – *autopoiesis* – tomado-o o conceito de uma forma ampliada, como um metaconceito no sentido da auto-organização dos seres vivos. Assim, o que perseguimos foi a realização das *autopoiesis* dos sujeitos no processo de construírem-se a si próprios usando as tecnologias digitais.

Para os referidos biólogos, não há distinção entre viver e conhecer sendo a cognição uma função do viver. Nessa perspectiva conhecer é inseparável do tornar-se (MATURANA; VARELA, 1990) Por isso, formulamos nosso problema de pesquisa nos seguintes termos:

- como as atividades com o computador podem potencializar o processo de construção conhecimento/sujeito transformando-se em práticas emancipatórias voltadas para a formação de seres autônomos (autores) e solidários?

A hipótese para essa situação é a de que o ambiente digital com as possibilidade de escrita de si (Blogs), de navegação (trajetos não-lineares e Hipertextos) e de pertencimento a uma rede podem ampliar a experiência autopoietica dos sujeitos, o que redundaria em significativo desenvolvimento afetivo/cognitivo.

Partimos então para o processo de investigação que está em desenvolvimento. Por esse motivo, não apresentaremos resultados conclusivos mas elementos que emergem no bojo do processo de pesquisa.

O eixo central do trabalho são as auto-narrativas que, na perspectiva autopoietica seria um instrumento constituinte do humano. Ao contar nossa vida nós vamos nos constituindo e nos repensando. Usamos para isso a ferramenta dos Blogs (diários virtuais). As atividades de leitura seguem-se às auto-narrativas na medida em que os meninos lêem outros Blogs, navegam pela Internet e lêem os e-mails recebidos. O correio eletrônico e a navegação pela Internet são as outras ferramentas digitais empregadas.

Tudo parece indicar que o sujeito leitor em suporte digital é mais ativo que o sujeito leitor de suporte papel devido às atividades que o mobilizam no virtual. Também podemos perceber essa participação ativa dos sujeitos no ambiente digital em todos os níveis e não somente na leitura. Para Piaget (1982), ação é o organizador fundamental. Com isso, podemos pensar no ambiente virtual como um meio propiciador do envolvimento efetivo dos sujeitos.

Partindo dessas atividades iniciais os alunos começam, nesse momento a trabalhar com hipertextos. O weblog ou simplesmente Blog é uma ferramenta que tem uma estrutura hipertextual na medida em que os links fazem parte de sua cons-

trução. O objetivo de trabalhar com essa ferramenta está relacionado com as possibilidades que ela proporciona de pensamento não-linear, de pensar a partir de um lógica circular, de flexibilização, de auto-encontro e de estabelecer novos agenciamentos.

## 2. Pressupostos teóricos

O que pretendemos com essa pesquisa foi articular o conceito de *Autopoiesis* com o trabalho nos Blogs e o uso da ferramenta Hipertexto.

*Autopoiesis*, como já referido, é um termo cunhado pelos biólogos H. Maturana e F. Varela, (1990) para explicar o funcionamento dos seres vivos como auto-produtores de sua própria realidade. O vocábulo é composto de duas partes originárias do grego: *auto-* por si e *poiesis-* produção. O conceito se refere originalmente à capacidade que tem uma célula, como um sistema, de criar seus próprios elementos se constituindo de maneira autônoma através de um mecanismos de auto-organização. Os seres vivos, são seres autopoieticos porque são sistemas que se produzem continuamente a si mesmos, regenerando seus componentes no processo de viver.

Um elemento fundamental na Teoria da Biologia da Cognição, e daí a ênfase na cognição, é a inseparabilidade ser/conhecer. O seguinte aforismo expressa muito bem essa situação:

Viver é conhecer

Conhecer é viver (Maturana e Varela, 1990)

O conceito de *autopoiesis* surgiu, portanto, no campo da Biologia e refere-se a conceitos básicos dessa ciência. No entanto, esse conceito tem uma repercussão profunda na ciência, na filosofia e na vida em geral na medida em que toca num princípio elementar do processo de viver: a circularidade da vida. Nós configuramos a vida com os nossos atos e, como consequência esses atos rebatem novamente sobre nós. Essa idéia está presente na filosofia perene, na sabedoria de todos os tempos expressa na filosofia oriental através da auto-realização dos Yogues e do auto-encontro dos budistas bem como em muitas outras tradições de pensamento das mais variadas formas. Como diz Javier T. Nafarrate na introdução de um dos livros de Maturana:

Essa teoria cujo fulcro se centra na noção de *autopoiesis* não é em sentido estrito biologia, mas sim poderia ser comparada com esses desenhos metateóricos que cumprem com a função de servir de cosmovisões. (Nafarrate in Maturana, 1997, p.XI)

Com isso, nos autorizamos a utilizar o conceito em questão de forma operatória para identificar nos sujeitos atividades autopoieticas, ou seja, de autoconstituição dos jovens que vão construindo conhecimento/subjetividade de forma inseparável no ambiente digital. Essas atividades não-lineares vão oportunizando aos jovens estabelecerem os mais diversos níveis de relações abrindo caminhos sempre novos num ambiente rizomático como é a Internet ao mesmo tempo que vão se transformando subjetivamente.

Aqui faço uma articulação com as elaborações de Lucia Leão que também fez uma apropriação ampliada do termo *autopoiesis* usando-o para pensar a WWW. Diz ela:

A construção da teia mundial envolve o trabalho de diversas mentes, distribuídas em diversas páginas. Seu crescimento e sua vitalidade não se encontram localizados em um ponto central e específico. Ao contrário, é no caráter de autogeração e *autopoiesis* que a Internet se desenvolve. Sem dúvida alguma, o que faz da Web uma teia, uma rede na qual uma complexa malha de informações se interligam, é a própria tecnologia hipertextual que permitem os elos entre os pontos diversos. (LEÃO, 1999, p.24)

Com essas reflexões podemos fazer uma articulação em forma de isomorfismo entre a arquitetura dinâmica e topológica da rede mundial com a topologia dos processos de cognição/subjetividade de um sujeito navegando na rede usando a ferramenta hipertexto. Esse sujeito vai percorrendo caminhos hipertextuais na medida em que se vale de links para atingir outros pontos na rede e assim sucessivamente. Ao fazer isso, ele vai desenhando uma cartografia na qual estão marcados os vários momentos de transformação do sujeito epistêmico/ontológico. Quando ele tenta refazer o caminho ou pensar no caminho percorrido ele está praticando uma metacognição que nada mais é do que a recursividade do sistema. É interessante lembrar aqui que a teoria da Biologia da Cognição surgiu na esteira do movimento cibernético e se constitui num dos principais frutos desse paradigma complexo pois seguiu a criação da Bio-Cibernética concebida por Heinz von Foerster. A lógica subjacente ao funcionamento da vida é a mesma de outros sistemas não vivos: uma lógica circular, recursiva e auto-organizadora.

Uma vez nos valemos de Lucia Leão para pensar essa rede dinâmica de potencial cognitivo/ontológico:

A Internet tem como uma rede, uma grande capacidade de autogênese. Uma rede se forma e se transforma a cada momento. Diferentemente dos sistemas hierárquicos, do tipo árvore, no qual um tronco central mantém e sustenta seus ramos, quando falamos em redes, cada nó, cada ponto tem em si a capacidade de gerar uma outra. (Idem. pp. 22/23)

É exatamente essa cartografia que nos interessa investigar. Que processos cognitivos/ subjetivos estão envolvidos aí? Como identificá-los? Isso constitui a essência mesma de nossa investigação.

Nesses percursos estão em jogo, como já afirmamos, dimensões epistêmicas e ontológicas dos seres humanos de uma maneira inseparável. Nesse sentido, podemos pensar nas palavras de Sherry Turkle, pesquisadora do MIT:

... existe um mais sutil e amplo caminho através dos quais os computadores entram no mundo dos adolescentes de auto-definição e de auto-criação (...) nós veremos que na adolescência os computadores tornaram-se parte de um retorno a reflexão, não sobre a máquina mas sobre nós mesmos. (TURKLE, 1984, p.19)

Um outro conceito que é muito importante para nós é o de Ecologia Cognitiva de Pierre Lévy (1994) A tecnologia pode ser considerada como uma ferramenta de pensamento no sentido em que, ao se articularem com nosso sistema cognitivo, nos ajudam a nos constituir cognitivamente e subjetivamente. Então, o acoplamento sujeito/máquina se dá de tal forma que se constitui um sistema no qual o sujeito se constrói e se potencializa para novos agenciamentos e aberturas para patamares mais complexos de desenvolvimento.

### **3. Alguns recortes da pesquisa em andamento**

Os meninos trabalham num ambiente digital onde se cadastram num serviço Blogger obtendo seu “nome de usuário” e sua “senha”. Com isso, estão conectados num servidor e partem para a criação de seu Blog onde escrevem sobre sua vida todas as semanas durante as tardes de quarta-feira. Nesse ambiente, não somente escrevem como também relêem seus textos o que os leva a reescrevê-los. Eles lêem também outros Blogs ou navegam pela Internet para buscar dados, fotos, poemas e colocar nos seus diários virtuais. A conectividade é constante. Esse ambiente possui também a possibilidade hipertextual onde fazem links com outros sites na Internet. O processo de produção de hipertexto está apenas se iniciando. Por isso, não temos o conjunto de dados coletados tratados de forma sistemática. O que nos interessa relatar nesse momento porém, são algumas emergências que as atividades de escrita e leitura digitais bem como hipertextuais tem provocado.

Que emergências são essas? Que processos cognitivo-afetivos estão aí envolvidos?

Aqui destacamos para análise algumas emergências em detrimento do relato do processo com todas as suas expressões devido ao limitado espaço disponível nesse trabalho. Esses elementos destacados serão analisados à luz do conceitos de *Autopoiesis* e de Ecologia Cognitiva.

Maturana (1997), paralelamente ao desenvolvimento da Biologia da Cognição, desenvolveu um ensaio sobre evolução dos seres vivos. Nesse trabalho, ele mostra o mecanismo da deriva natural em contraposição ao princípio da sobrevivência do mais apto de Darwin. Para ele, a evolução vai se dando de forma construtora conectiva através de um acoplamento estrutural entre os seres vivos e seu ambiente de tal forma que ambos se modificam. O conceito de acoplamento estrutural pode ser desdobrando no conceito de acoplamento tecnológico numa cultura onde as TICs

(tecnologias de Informação e Comunicação) são parte constituinte da vida das pessoas. Aqui usamos de forma articulada com *autopoiesis* o conceito de Ecologia Cognitiva para poder expressar o mecanismo de acoplamento estrutural. Como o sujeito se acopla com a máquina fazendo dela um objeto para pensar, para organizar-se cognitivamente e subjetivar-se?

Com esse elementos vamos pensando a relação que vai se dando com a máquina e o que vai emergindo como consequência disso.

Os jovens então, vão escrevendo suas auto-narrativas nos seus Blogs. No início do projeto essas narrativas eram muito pobres, porque reduzidas a clichês muito simples do tipo: meu nome é fulano de tal, moro na cidade tal, gosto de festas e de música. As reflexões sobre si estavam completamente ausentes. Além disso as sentenças careciam de estrutura. Muitas vezes não havia pontuações e as frases emendavam uma na outra. Os erros ortográficos eram a regra. Com o desenvolvimento do projeto, eles vão se colocando mais nos textos e trazendo outros fatos do cotidiano sobre os quais vão tomando posição. Começam a emergir idéias sobre valores, sobre os próprios atos e opiniões sobre os outros. As frases vão ficando mais estruturadas e diminuem os erros ortográficos pois eles, ao relerem seus textos, fazem algum tipo de estranhamento do tipo: será que é assim mesmo que se escreve tal palavra? Perguntam para os facilitadores que não respondem diretamente mas sugerem que procurem dicionários on-line.

Em determinado momento do processo os pesquisadores propõem que eles elaborem hipertextos a partir de palavras escolhidas por eles nos próprios textos. Começam então trajetos na rede com cartografias complexas que exigem um leitor ativo e criador. Quando voltam aos seus Blogs para prosseguir nas auto-narrativas cada sujeito que volta não é mais o mesmo. Na recursividade ele se transformou cognitiva e subjetivamente pois há evidências de dados coletados e ressignificados por eles, como por exemplo, a estrutura do texto que se vai transformando bem como as reflexões que aparecem nos textos.

Alguns autores tem mostrado que o funcionamento de nossa mente é não-linear (LÉVY, 1996) e, por isso, esses percursos são potencializadores de cognição. Nesses caminhos, os meninos vão construindo seqüências lógicas e temporais. Por tudo isso, pretendemos a seguir aplicar um software onde possamos rastrear os caminhos percorridos e cotizá-los com as produções nos Blogs. Subjaz a todo esse processo um princípio topológico responsável pela cognição/subjetivação. Pierre Lévy nos ajuda a entender o que acontece com esses sujeitos:

O psiquismo é estruturado a cada instante por uma conectividade, sistemas de proximidade ou um “espaço” específico: associações, ligações, caminhos, portas, comutadores, filtros, paisagens de atratores. A topologia do psiquismo está em transformação constante, certas zonas sendo mais móveis e outras fixas, algumas mais densas e outras mais frouxas. (LÉVY, 1996, p.104)

Perguntamos, então: por que os caminhos conectivos são tão importantes? Não podemos deixar de pensar de maneira holística no sentido de que se somos um

todo, “uma substância única” e um único devir como diria Espinosa (1983), cada movimento em direção ao outro é sempre constitutivo de sujeito.

O que importa pois, é esse processo de construção de si que é inseparável do processo cognitivo. Os textos nos Blogs, ou seja, as auto-narrativas são instrumentos de auto-constituição. Como diz Lévy: “Aqui não é mais a unidade do texto que está em jogo, mas a construção de si, construção sempre a refazer, inacabada.” (Idem, p.36)

#### **4. Perspectivas**

Como dissemos, o processo está em desenvolvimento o que não nos permite atitudes conclusivas. O que se pretendeu fazer aqui foi mostrar reflexões que os pesquisadores fizeram das práticas dos estudantes a partir de nossos referenciais teóricos. Muitas vezes esses referenciais foram insuficientes na medida em que ainda estamos tratando com algo muito novo e também devido ao fato de que a teoria de Humberto Maturana não teve teóricos que estejam fazendo uma pesquisa sistemática dos processos mentais envolvidos na cognição, a exemplo do que foi feito pelos discípulos de Jean Piaget que realizaram, a Psicogênese dos processos cognitivos em diferentes campos do conhecimento.

É verdade que muitos são os teóricos que oferecem elaborações importantes sobre cognição e ciberespaço. Pois é justamente a partir deles que estamos tentando constituir nosso arsenal de conceitos operatórios para aplicar em situações com as quais trabalhamos no mundo digital. Um dos eixos que nos servem de guia é exatamente o par complexo autonomia/rede segundo o qual se constituem os seres humanos.

## 5. Referências

- Espinosa, Baruch. *Espinosa*. São Paulo: Abril, 1983.
- Leão, Lucia. *O Labirinto da Hipermissão. Arquitetura e navegação no ciberespaço*. São Paulo: Iluminuras, 1999.
- Lévy, Pierre. *Tecnologias da Inteligência*. São Paulo: Ed. 34, 1994.
- . *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34, 1996.
- Maturana, Humberto. *La realidad: objectiva o construida?* I vol. Barcelona: Anthropos, 1997.
- Maturana, H., Varela, F. *El árbol del conocimiento*. Santiago: Universitaria, 1990.
- Piaget, Jean. *O nascimento da inteligência na criança*. 4 ed Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- Turkle, Sherry.(1997) *Life on the screen*. New York, Touchstone.
- . *The Second Self- Computers and the Human Spirit*. New York: Simon and Shuster, 1984.