

## **CURRÍCULO AUTOPOIÉTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: POSSIBILIDADE DE UMA AVALIAÇÃO DIALÓGICA E MEDIADORA**

Jonas da Silva Rodrigues

*Universidade Federal da Paraíba – rodriguesufpb@gmail.com*

Ângela Cristina Alves Albino

*Universidade Federal da Paraíba – angela.educ@gmail.com*

### **RESUMO**

O presente estudo é resultado do desenvolvimento de um projeto integrado ao PROLICEN – Programa de Licenciaturas da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Consiste numa experiência de reformulação do processo de avaliação da aprendizagem ao deslocar o docente do centro da estruturação do processo avaliativo e oportunizar o educando a pensar e avaliar sobre o seu desenvolvimento no ensino de Biologia. A pesquisa encontra-se em seu terceiro ano, e atualmente, o espaço de realização da experiência é numa escola pública estadual de Remígio-PB e tem como público alvo alunos do Ensino Médio e o referencial teórico conceitual, os biólogos chilenos MATURANA e VARELA (2001) na compreensão de que os seres vivos são máquinas que se distinguem de outras por sua capacidade de se autoproduzirem. No campo da avaliação. FERNANDES (2013, 2006) e HOFFMAN (2003, 1994), ao abarcar a compreensão da avaliação dialógica e mediadora, bem como ALBINO (2010), no entendimento do currículo como processo vivo e dinâmico de reconstrução de saberes. Constitui uma análise discursiva da avaliação da aprendizagem no ensino de Biologia por intermédio da ressignificação prática do conceito de *autopoiese*, por meio de diários de registro de aprendizagem em sala de aula. A execução do projeto buscou apreender uma proposta transdisciplinar pela própria possibilidade de autoquestionamento, e auto refazer dos aprendizes, bem como interdisciplinar por auxiliar o âmbito linguístico em movimento, reconduzindo os próprios educandos a uma autonomia intelectual, interagindo dessa forma, com os mais diversos campos da área do saber. Percebemos a proposição da *autopoiese* como um suporte avaliativo que pensa o processo de aprendizagem como uma construção que deve ser regulada sempre que necessária. Assim, o nosso estudo está em constante processo de apropriação de novas posturas, frente ao processo avaliativo no ensino de Biologia. A *autopoiese* como movimento curricular, faz parte de um jogo interativo que supõe ressignificar e reconduzir um processo de avaliação, especialmente no ensino de Biologia por requerer, naturalmente, um olhar para vida.

**Palavras-chave:** Currículo, Avaliação, Autopoiese

## INTRODUÇÃO

A avaliação na Educação Básica é um processo historicamente questionado e que se torna um dos alvos principais quando as questões que envolvem o fracasso escolar se interpõem. No ensino de Biologia não é diferente, pois é um campo em que se discute e se tem problematizado questões concernentes ao distanciamento do próprio conteúdo com a vida real das pessoas. Se a Biologia é o estudo da vida, porque tantas críticas quanto à apropriação viva desses conhecimentos? Por que para muitos jovens alguns conteúdos não passam de meras abstrações teóricas da área? Qual é o modelo e quais são os instrumentos de avaliação recorrentes ao ensino dessa área? Avaliação vem se dando numa perspectiva somativa ou formativa?

Nessa perspectiva de remodelagem da aprendizagem, por meio do presente estudo, questionamos como a avaliação autopoietica de alguns conhecimentos do campo da Biologia podem ser ressignificados através do registro em formato de diário? Como esses registros poderão contribuir para a reconstrução do percurso de ensinar do professor regente? Como os alunos avaliarão os próprios registros na apreensão dos conhecimentos?

Para Fernandes (2013), não é coerente pensar uma prática de avaliação, sem também pensar em uma teoria que possa servir de base do ponto de vista epistemológico, ontológico e metodológico. Mudar as práticas de avaliação de aprendizagem requer que os significados fiquem claros e que sejam exequíveis do ponto de vista prático. Nesse sentido, o estudo articula significações conceituais do próprio campo da Biologia, como o significado de autopoiese de MATURANA e VARELA (2001), como o entendimento de uma avaliação formativa proposta por FERNANDES (2013, 2006), e mediadora afirmada por HOFFMAN (2003, 1994), bem como a noção de avaliação qualitativa articulada por outros autores no contexto da produção científica sobre a avaliação.

O termo poiesis é grego e significa produção e, autopoiese significa autoprodução. O termo surgiu em um artigo publicado na literatura internacional por Maturana e Varela em 1974 para definir os seres vivos como sistemas que produzem a si mesmo de forma continuada. Eles recompõem continuamente seus componentes que estão em desgaste. Um sistema autopoietico seria assim produto e produtor, autônomos e dependentes. Essa relação que parece paradoxal supõe relações complexas de troca e interação com o meio ambiente. De acordo com os autores: “o conhecimento é um fenômeno baseado em representações que

fazemos do mundo (...) O mundo conteria ‘informações’ e a nossa tarefa seria extraí-las por meio da cognição”. (2001, p. 08)

A compreensão de *autopoiesis* vinculada à necessidade de reflexão de voltarmos a nós mesmos como possibilidade de “descobrir nossas cegueiras”, bem como de reconhecer que “as certezas e os conhecimentos dos outros são, respectivamente, tão nebulosos e tênues quanto os nossos”. (MATURANA&VARELA, 2001, p.67)

A preocupação de Fernandes (2006), quando se trata da avaliação da aprendizagem é de pensar uma teoria da avaliação formativa que possa fundamentar as práticas de desenvolvimento do currículo e suas relações com os processos de avaliação em sala de aula, bem como os papéis dos alunos e professores. Os *feedbacks*, embora ocupem lugar de destaque não garantem por si só a aprendizagem, pois para isso precisamos entendê-los diante de outros fatores importantes e que, sobretudo envolve a relação educando-educador. Na compreensão do autor:

O essencial é estudar e perceber os processos cognitivos e metacognitivos dos alunos para que, a partir daí se possa intervir para que eles próprios regulem as suas aprendizagens. Na verdade, parece que os alunos têm um papel mais central, mais destacado e mais autónomo, funcionando a avaliação formativa quase como um processo de auto-avaliação com a interferência do professor reduzida ao mínimo. Assim, cabe aos professores promover uma regulação interactiva que transfira para os alunos a responsabilidade pelas suas aprendizagens, desenvolvendo-lhes a auto-avaliação, e conseguir que apreendam as finalidades a atingir. (p.27)

Ao pensarmos em uma dinâmica de avaliação autopoietica acreditamos ser importante no contexto da Educação Básica, refletir sobre os modos de como se aprende. Essa tentativa supõe pensar mecanismos diferenciados de captação dos saberes dos alunos. Outro fator importante no desenvolvimento do currículo é perceber como a relação entre educadores e educandos se comportam diante de novas propostas de avaliação.

## **METODOLOGIA**

O estudo em questão enquanto proposição pedagógica, envolve o componente curricular Biologia, como campo do saber propício a investigações à media que nos possibilita a partir da ótica de MATURANA e VARELA (2001) caracterizar os educandos e educadores como sujeitos autopoieticos, nos oportunizando avaliar os fenômenos do conhecimento e do operar desses dois sistemas, através da *autopoiese*, proposta pelos autores acima referenciados.

A pesquisa é parte integrante do Programa de Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba CCA/UFPB, e está em andamento, nos permite constantemente agregar informações, e confrontar realidades escolares, a fim de por meio de uma retrospectiva de natureza epistemológica, analisar de que forma a avaliação da aprendizagem tem se dado no ensino da Biologia.

O presente projeto de pesquisa está em seu terceiro ano de vigência, e atualmente se dá em uma escola estadual da rede de ensino do município de Remígio-PB, mas nos anos anteriores buscou-se averiguar a avaliação das aprendizagens em uma escola do município de Areia-PB. No presente, busca articular, confrontar e tecer relações entre os dois municípios com a finalidade de expandir o modelo de avaliação autopiética, pautado em um currículo dialógico que faça prevalecer os processos de avaliação formativa e mediadora caminhando conjuntamente, e conceda aos educandos e educadores oportunidades de (re)criar o conhecimento.

A experiência autopiética se dá no componente curricular Biologia, unicamente em turmas do Ensino Médio. É solicitada a presença do professor regente da disciplina, como responsável por estabelecer conteúdos a serem ministrados e trabalhados por nós enquanto pesquisadores, bem como dos alunos das turmas escolhidas para serem trabalhadas, nesse caso, duas turmas do 2º ano, por estarem na linha mediana do Ensino Médio. A cada um dos alunos foi entregue um diário de registro autopiético com os questionamentos bases da dinâmica autopiética: Qual foi o conteúdo? O que eu sabia sobre ele? O que eu aprendi? O que não entendi muito bem? Como esse conhecimento se articula como a minha vida prática? Após as aprendizagens serem registradas, foram analisadas, e os resultados mapeados e entregues ao professor regente para que se utilizasse na regulação do conhecimento construído, e as lacunas sejam fechadas com atividades posteriores. Esses dados foram importantes para a reconstrução do percurso de avaliação formativa baseada em diários autopiéticos. Assim, foi esse movimento de retorno e autoanálise em relação à aprendizagem que podemos configurar uma prática de avaliação curricular numa perspectiva autopiética.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Quando falamos em educação, e mais especificamente em ensino e aprendizagem, estamos sempre em busca de novas formas de inovar. E o inovar no aspecto da avaliação, tendo sua finalidade em si mesmo, não inova, quem inova é

aquele que gere estes processos do ato de avaliar (LUCKESI, 2012). No nosso caso, o sujeito da tomada de decisão é o professor regente, não querendo responsabilizá-lo por todas as decisões e a direções que serão tomadas diante de suas escolhas, mas tendo em mente que é a decisão inicial do ato de avaliar: o como, o por que, e o quem se está avaliando que direciona os caminhos e as escolhas para que esta avaliação se dê de uma forma qualitativamente eficaz. E dessa forma, ele é o principal responsável para que os resultados sejam qualitativos e inovadores.

Através dos nossos três anos de estudo a respeito da relação educador-educando, e os processos avaliativos que regem esta relação, conseguimos observar alguns pontos que merecem ser destacados e analisados enquanto essenciais ao entendimento da importância dos diários de registro enquanto possibilidades de captação de informações, regulação das aprendizagens e (auto)produção do conhecimento. As principais problemáticas e respostas positivas (vantagens) encontradas foram:

- **facilidades e dificuldades na aprendizagem:** nesse aspecto pudemos organizar e separar aquilo que os alunos registravam nos diários como conteúdos mais fáceis e mais difíceis de ser aprendidos por eles, e se utilizar desse conhecimento para uma (auto)regulação posterior ao registro;
- **bloqueios na escrita:** aqui conseguimos enxergar as lacunas abertas no que se refere a alfabetização das primeiras letras na trajetória escolar de alguns alunos do Ensino Médio, trazidas ao longo dos anos. Essas lacunas fazem com que estes educandos não consigam evoluir gradativamente e consigam sair de um período de estagnação;
- **interpretação:** nessa questão, percebemos que os educandos mesmo em questões simples como as que propomos nos questionamentos dos diários tinha dificuldades em interpretar, e responder adequadamente o que estava sendo solicitado. E neste sentido, estendem esta dificuldade na interpretação de exercícios e provas escritas, acreditamos que não somente no componente Biologia, mas nos demais presentes na grade curricular;
- **escrita sobre si:** conseguimos entender através desse outro aspecto que os educandos possuem também dificuldade de escrever sobre si, e de forma subjetiva entendemos que este medo está atrelado ao temor de serem mal interpretados sobre o que escrevem, e serem posteriormente julgados pelo professor

regente, sendo que os nomes de nenhum deles é revelado no momento de retorno dos resultados ao professor regente;

- **feedback:** encontramos aqui uma importante ferramenta de intercomunicação entre o sujeito da tomada de decisão (educador) e o objeto avaliado (educando). Caracterizamos o feedback como um fator que equilibra o sistema em estudo, pois se lhes é apresentado consequências positivas em relação à produção do conhecimento, estas são mantidas e armazenadas. Já se caso contrário, as negativas se manifestam, são corrigidas, passando por um processo de autorregulação, como o proposto por Matuna e Varela (2001), e também por Fernandes (2006), sendo ele mediado pelo professor regente que acompanha o desenrolar das dificuldades, demonstrando nesse sentido, uma avaliação mediadora, como nos propõe Hoffman (2003);
  - **autoquestionamento:** a partir dos diários de registro pudemos observar através da fisionomia dos educandos que enquanto questionados passaram por uma autoanálise de suas aprendizagens, e puderam evocar os conteúdos antes ensinados, apresentando suas dificuldades e facilidades nas aprendizagens registrando-as nos diários.

Um outro aspecto que cabe ser destacado é que enquanto sujeitos autopoieticos, os educandos precisam tomar consciência de que são imensamente responsáveis no que diz respeito a própria evolução do social (MATUANA&VARELA, 2001), e fazer com que as aprendizagens que são construídas em sala de aula, junto ao docente, sejam efetivadas e postas em prática fora dos muros da escola. É isso que buscamos compreender quando os questionamos de que forma o conhecimento que está sendo construído se articula com a sua vida prática (fora da escola), e muitas vezes encontramos respostas que deixam muito a desejar na relação conhecimento-sociedade. Não generalizando, mas para muitos, é como se o conhecimento necessariamente devesse estar preso ao âmbito escolar apenas, e não fosse necessário ultrapassar esta fronteira, constituindo assim um tipo de “cegueira social”.

Diante dessa temática, Maturana e Varela (2001) nos apresentam uma proposição onde a partir dela seja se é possível visualizar coerentemente o próprio vale onde vivemos, para que mediante este enxergar a nossa realidade existencial, possamos nos sensibilizar enquanto sujeitos autopoieticos, capazes de através de uma observação (re)organizar nossa postura e condição de sujeito partícipe diante da problemática da falta de articulação entre o aprendido e o feito com o apreendido. E os educandos na qualidade de

sujeitos autopoieticos, como dito anteriormente, são convidados a integrar esse processo de mudança de paradigma, de saírem da condição de meros receptores de informações apenas, e passarem a agentes de mudança social local, tendo sempre o entendimento de que este local está sempre em comunicação com o global, interferindo e alterando-o.

A avaliação qualitativa tem feito parte do discurso educacional, e gerado grandes debates a respeito de como ela tem se dado, e Luckesi (2012) nos traz uma reflexão bastante pertinente nesse aspecto quando nos afirma que a separação entre os termos “quantitativos” e “qualitativos” é um grande equívoco, pois se estaria opondo conceitos e fazendo-se perder o sentido total do ato avaliativo. Para ele, de fato, da ótica da etimologia, temos que quantitativo se refere a quantidade, e o qualitativo, temos que se remete a avaliação. Só que a avaliação sem uma medida (descritiva da realidade) é uma subjetividade pura, e que apenas a medida sem uma avaliação, seria apenas medida. Mas como tem se dado a avaliação nos atos diários em sala de aula?

Ao trazer a discussão para o campo da avaliação propriamente dita, percebemos que a avaliação se dá mais de uma forma subjetiva. O que não podemos nos esquecer no processo de avaliação, seja ele qual for, é a necessidade de se observar tanto o sujeito responsável pela tomada de decisão, e o objeto que será avaliado, no nosso caso, o docente enquanto sujeito, e o educando enquanto objeto. Deve-se sempre levar em conta a profunda e intensa relação sujeito-objeto, ou melhor dizendo, objetividade e subjetividade, que não podem de forma alguma caminhar distintamente, que é o que costumeiramente acaba acontecendo.

É de extrema importância o equilíbrio entre o sujeito e o objeto no processo avaliativo, para que as aprendizagens sejam postas em um campo de constantes evoluções, e não caiam no fosso da inércia e/ou estagnação conceitual. É necessário fazer com que estes conhecimentos ofertados e construídos em sala de aula sejam significativos, a ponto de terem uma aplicação prática na vida dos educandos, e que ao mesmo tempo sejam possibilitados passar por um processo de recriação pessoal. Assim, finalmente podem ser criados entendimentos positivos, mas para isso são necessários também que as regulações dessas aprendizagens aconteçam de forma simultânea aos processos de apropriação desses saberes, e caracterizem assim uma avaliação formativa, indispensável na orientação e regulação do ensino e aprendizagem, para uma aprendizagem mais significativa.

A autopoiese, portanto, como processo de autoquestionamento e autoavaliação, possibilita ao ensino construir pontes capazes de levar o educando a lugares

onde ele antes pensava não chegar, e ao educador, remodelar seus conhecimentos e aprimorar seu ensino diante da possibilidade de autocriticar e autoanalisar aquilo que faz para que seu alunado esteja realmente aprendendo aquilo que está sendo ensinado. Além de intervir desta forma, a *autopoiese* agrega-se a avaliação da aprendizagem, com o intuito de diagnosticar a presença de possíveis problemas entre o ensinar e o aprender.

O presente estudo oportunizou que os educandos exercitassem também sua autonomia, e assim produzissem as capas de seus diários *autopoéticos* em sua segunda fase (ano de 2016). Ao darmos a liberdade de que eles desenhassem algo em suas capas que lhes identificassem, percebemos que, alguns educandos ficaram surpresos com o poder e liberdade que lhes foi dada, muitos não sabiam nem mesmo o que desenhar, já outros, instantaneamente gostaram da ideia, e foram rapidamente pegar o lápis de cor, e começar sua “autoprodução”, ou *autopoiese*. Diante dessa dinâmica de identidade, entendemos a importância de dar vez para que o educando se sinta livre e detentor de capacidades que lhes são próprias, e na verdade encontramos nesse simples gesto, uma forma de fazer com que esses sujeitos exercitem sua autonomia como sujeito *autopoético*. Maturana e Varela (2001) nos afirma que a realização total do ser está em ser capaz de descobrir sua autonomia, e a pôr em prática, quando nos diz que todo fazer leva a um novo fazer, e que esse “é o círculo cognitivo que caracteriza nosso ser, num processo cuja realização está imersa no modo de ser autônomo do ser vivo”.



**Figura.** Capas desenhadas por alguns alunos de uma das turmas. **Fonte:** arquivo pessoal.

Vimos que alguns dos educandos sentem dificuldade até mesmo no momento em que lhes é proposto o desenho na capa, quando os incentivamos a desenhar, e eles demonstram dificuldade de se identificar ou se autodescrever, muitos deles procuram no meio externo algo que os identifique (em celulares, livros, etc), já outros possuem



maior facilidade em se identificar com determinada imagem criada ou armazenada no subjetivo. Fica claro, nos desenhos, a fase em que se encontram, pois, a maior parte deles remete a imagens próprias da adolescência. Algumas meninas, demonstram vaidade, através de desenhos de maquiagem e celulares. Outras demonstram inocência, desenhando ursos, bonecas. Os meninos, a rebeldia, o rock, os instrumentos musicais, e até mesmo a *cannabis*. Essas são coisas que até mesmo, na maioria das vezes, eles não se utilizam, mas para seguir os modismos, fazem uso. Isso nos mostra o momento em que se encontram no processo de construção de sua identidade, algo pessoal, intrínseco.

Podemos observar que no primeiro contato com os educandos ao registrarem o conteúdo, uma dificuldade de assimilação entre o ensinado, o aprendido e o que está sendo pedido no registro. Como se o que foi aprendido ficasse congelado naquele determinado momento em que o conteúdo lhe foi ensinado, e fosse apagado da mente, chegando a dificultar até mesmo no momento de registrar em um dos quesitos (questão cinco dos diários) que pedia para relacionar o conteúdo com a vida prática deles, e ainda mais fácil que isso, conteúdo peculiares de determinado tema, ou de lembrar até mesmo o próprio nome do conteúdo.

Dessa forma, por meio do uso dos diários concebemos o intuito de que por meio deles, os educandos possam através de sua escrita e desenho fazer nascer um “gesto de dentro para fora, tipicamente reconstrutivo político, na condição de sujeito participativo, constituindo neste processo dinâmico, complexo não linear” (DEMO, 2004), onde ele mesmo seja sujeito, produto e produtor no processo em que está inserido.

Sendo assim, por que não “propor um sistema que, ao operar, gere toda a sua fenomenologia (descrição)?” já nos questionam Maturana e Varela (2001). E é por isso que ao propormos uma avaliação autopoietica, concebemos o intuito de que os sujeitos envolvidos no processo avaliativo que através de seus registros, possam descrever a si mesmos, e alcançarem a consciência de que podem através da reflexão, reconstruir o que são ou o caminho para chegar onde devem chegar.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da realidade escolar que nos encontramos, não podemos esperar que as mudanças cheguem sozinhas, precisamos buscar melhorar aquilo que consideramos ruim. Dessa forma, através do nosso estudo, conseguimos observar que mesmo em meio as

dificuldades, não podemos parar. Há uma necessidade urgente de mecanismos que melhor auxiliem qualitativamente o ensino, a aprendizagem e a avaliação desta, como é o caso da nossa proposta.

Ao observarmos os registros dos educandos e o momento em que fizeram uso dos diários, vimos que alguns pontos da primeira fase do projeto se repetem, como é o caso da dificuldade de retomar e recordar os conteúdos trabalhados em sala de aula, bem como, a dificuldade em nos próprios diários, registrarem suas limitações, talvez por falta de interesse, por distração nas aulas, ou até mesmo por problemas cognitivos que tornaram difícil recordar os conteúdos no momento do registro.

Observamos que os alunos têm dificuldade de encontrar neles próprios a capacidade de realizar a experiência com os diários, por estarem apegados apenas a ideia de prova, e a proposta de intervenção avaliativa autopoietica chega com a ideia de que o ser e o fazer de uma unidade autopoietica são inseparáveis (MATURANA e VARELA, 2001), e que todos são capazes de alguma forma expressar aquilo que são, e a partir disso, se sentirem responsáveis por aquilo que produzem.

A partir da nossa experiência, entendemos que a autopoiese também é linguagem, uma vez que educandos e educadores criam uma nova forma de comunicação através do trabalho com os diários, e podem se utilizar desta forma para melhor aprimorar o contato entre ambas as partes.

Pretendemos, portanto, difundir a experiência avaliativa autopoietica para outros campos do saber, e não findá-la em si mesma, pois passamos a entender a importância desta dinâmica para o enriquecimento do campo avaliativo, e do próprio ensino, por entendermos que o currículo numa perspectiva autopoietica é um processo em que o conhecimento se apresenta algo vivo e possibilita aos alunos ter a oportunidade de inventar e reinventar, recriar, refazer, autoquestionar e autorreproduzir o que realmente são em um determinado momento como Maturana e Varela (2001) afirma acontecer, o conhecimento como produção autônoma e autoreflexiva e criativa.

## **REFERÊNCIAS**

ALBINO, Ângela Cristina Alves. **Projeto Político-Pedagógico em Enunciação Política: Uma análise da prática discursiva docente.** 141f. Dissertação de Mestrado João Pessoa. Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 2010.

- BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David McKay, 1956.
- DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. Autores Associados, 2005.
- DEPRESBITERIS, Léa. Avaliação da aprendizagem do ponto de vista técnico-científico e filosófico-político. **São Paulo: FDE**, p. 161-172, 1998.
- FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. **Estudos em avaliação educacional**, v. 19, n. 41, p. 347-372, 2013.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação: mito e desafio**. Mediação, 2003.
- \_\_\_\_\_. Jussara Maria Lerch. Avaliação mediadora: uma relação dialógica na construção do conhecimento. **Avaliação do rendimento escolar. São Paulo: FDE**, p. 51-9, 1994.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. EdUSP, 2004.
- \_\_\_\_\_. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. **Eccos Revista Científica**, v. 4, n. 2, p. 79-88, 2002.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Educação, Avaliação Qualitativa e Inovação – II** / Cipriano Carlos Luckesi. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.
- MATURANA, H.R. & VARELA, F.J – **A Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. Tradução; Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo, Pala Athenas, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução de José Fernando Campos Forte. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2002.
- SHELDRAKE, Rupert. **O Renascimento da Natureza**: o Reflorescimento da Ciência e de Deus, de, Ed. Cultrix. 2003.
- SOUSA, Sandra M. Zákia L. **Avaliação da aprendizagem nas pesquisas no Brasil de 1930 a 1980**. **Cadernos de Pesquisa**, n. 94, p. 43-49, 2013.