

## OS PRINCÍPIOS DA COMPLEXIDADE E DA TRANSDISCIPLINARIDADE COMO CONTRIBUIÇÃO PARA A REFLEXÃO SOBRE A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA

Maurício Viana de ARAÚJO  
Universidade Federal de Uberlândia/PUC-SP  
[marujo@ileel.ufu.br](mailto:marujo@ileel.ufu.br)

**Resumo:** A relação teoria-prática está posta para quem se preocupa com o ensino-aprendizagem de língua portuguesa, mas o que se coloca é como conseguir metodologicamente integração entre teoria e prática se epistemologicamente essas duas instâncias estão separadas nos currículos escolares. Eles estão tão saturados com os princípios de separação e fragmentação dos saberes que mesmo iniciativas bem intencionadas de articulação teoria-prática não costumam resultar em mudanças satisfatórias. Meu objetivo, nesta comunicação, é defender que uma reflexão sobre essa articulação teoria-prática nos cursos de Letras teria muito a ganhar com contribuições da complexidade e da transdisciplinaridade que, em contraposição à fragmentação do conhecimento, têm como um de seus princípios a necessidade de reintegração do homem e de suas práticas. Parto do princípio de que não há mudança metodológica sem mudança epistemológica: a complexidade e a transdisciplinaridade buscam uma transformação no modo de compreender o homem e o conhecimento em que não seja mais possível pensar questões como teoria e prática como entidades isoladas. É preciso uma mudança do pensamento para que a prática possa mudar, porque só quando epistemologicamente a teoria e a prática forem concebidas como constituintes de um mesmo fenômeno, será possível a sua materialização metodológica nos currículos.

### **Palavras-chave:**

Complexidade; Transdisciplinaridade; Ensino; língua portuguesa;

### **1 Introdução**

Existe um famoso livro do físico norte-americano Richard Feynman, chamado “O senhor está brincando, Sr. Feynman!: as estranhas aventuras de um físico excêntrico” em que, além de outras peripécias, fala de uma experiência que teve como professor de física aqui no Brasil. Ele ficou intrigado ao ver que os alunos dele sabiam tudo de cor, as mais complexas definições, mas não sabiam como aquelas teorias podiam ser aplicadas no mundo real. Se ele fazia uma pergunta a seus alunos, eles lhes respondiam de imediato, mas se pedia um exemplo ou sugerisse um problema prático, ninguém sabia responder.

Feynman conta, também, que uma tentativa de ensinar seus alunos a resolver

problemas por tentativa e erro não deu muito certo, porque os alunos não faziam o que ele pedia. Eles esperavam que o professor dissesse as respostas que eles depois decorariam, mas não se dispunham a por a mão na massa. Os alunos até reclamaram dos problemas propostos por Feynman, porque criam (ou faziam crer) que os seus conhecimentos estavam muito acima daqueles propostos por ele, mas, na verdade, eles não sabiam fazer os tais exercícios e não queriam dar o braço a torcer.

Segundo Feynman, os alunos não faziam perguntas, porque tinham medo de parecerem ignorantes uns aos outros e diziam que fazê-las era perda de tempo. Os alunos, na verdade, estavam muito confusos, mas não se atreviam a discutir os problemas para não deixar cair a máscara de que eles realmente não estavam entendendo muita coisa.

O que Feynman descobriu, estupefacto, era que, no Brasil, os alunos tinham uma ideia de que aprender era copiar e decorar o que o professor dizia; eles tinham medo de questionar e até de trabalhar em grupos e tudo que o sabiam era descontextualizado. Teoria e prática eram instâncias completamente separadas: o que poderia ser compreendido com exemplos reais, uma porta, um peso, a luz refletindo na água, etc... era codificado em respostas prontas sem significação. Os alunos tinham a informação, mas não a compreendiam, porque se privilegiava um hermetismo teórico desgarrado das questões práticas que, ele de fato, as teorias descreviam.

Essa estória de Richard Feynman aconteceu no final dos anos 40, mas o que ela descreve não nos é familiar? O que temos agora talvez só se diferencie do descrito por ele, pelo fato de que não se decoram mais as respostas, como antigamente. Os alunos já não suportam mais um trabalho tão maçante.

Nós, os professores de língua portuguesa, não escapamos dessa realidade de separação entre a teoria e a prática. Ela está presente desde o início da escolarização, quando se iniciam as teorizações sobre a língua, mas ela enquanto uma prática social dos estudantes é negligenciada, e também quando se aprendem textos descontextualizados, sem levar em conta a existência dos textos que fazem parte da experiência dos alunos. O português não é visto como a língua que todos falam, mas como um conjunto de regras e nomenclaturas sem sentido e o texto, uma produção obrigatória que não existe fora da escola, cuja única função é avaliativa.

No ensino superior, não podemos dizer que a realidade do ensino de língua portuguesa seja muito diferente. Creio que a maioria dos professores esteja consciente do problema, mas

não se veem muitas iniciativas de reflexão sobre ele. Os professores, individualmente, podem até estarem preocupados, mas não há um movimento coletivo consistente para pensar a respeito da relação teoria e prática nos cursos de letras.

Mesmo quando há alguma preocupação em se pensar a relação teoria e prática, não podemos dizer que seja coisa fácil fazer diferente do que se está acostumado a fazer. A separação entre teoria e prática é de natureza sistemática, repete-se no tempo e está profundamente enraizada em nossas concepções educacionais, de tal forma que torna difícil pensar alternativas muito diferentes do já sabido. É importante notar que quase sempre as iniciativas de estabelecer uma nova relação entre o teórico e o prático tende, no final, a separá-los, como se fossem incompatíveis.

A realidade é frustrante para quem se proponha a enfrentá-la, mas talvez pudéssemos lançar uma luz sobre o problema se nos propuséssemos a refletir, não sobre como fazer diferente, mas por que não fazemos diferente. Deveríamos refletir sobre esse nosso modo de pensar a teoria e a prática como entidades separadas como, um problema da nossa estreiteza de visão que não nos permite nunca perceber horizontes diferentes dos já vistos, mesmo quando estamos honestamente interessados em fazê-lo.

Creio que, para nós, professores de língua portuguesa, seria de ajuda tomarmos conhecimento do debate que se tem feito na área da educação. Duas abordagens teóricas que têm pautando as discussões nessa área e que podem nos ajudar a refletir sobre os problemas relacionados à teoria e à prática são a complexidade e a transdisciplinaridade.

## **2 Complexidade e Transdisciplinaridade**

Morin (2008, p. 8), o filósofo que propõe a complexidade, afirma que não se pode defini-la com muita facilidade, que ela é uma palavra problema; porém mesmo que muitíssima imperfeita, interessa aqui fazer uma aproximação do que ela significa. Posso dizer que a complexidade propõe uma mudança paradigmática nos modos de pensar a realidade. Ela se opõe ao que é simplificador, ao pensamento redutor e unidimensional, propõe a articulação entre os domínios disciplinares, aspirando ao conhecimento multidimensional (MORIN, 2008). Posso dizer que um dos traços definidores da complexidade é a compreensão de que o mundo é constituído de um complexo de relações que são complementares e interdependentes, mesmo que contraditórias, e de que a negação dessa natureza relacional é a

causadora de inúmeros problemas de nosso tempo.

Não é simples, também, dar uma definição de transdisciplinaridade, mas ela foi proposta por Piaget para refletir sobre as questões relacionadas ao desaparecimento das fronteiras disciplinares. Ele acreditava num estágio superior do conhecimento em que as disciplinas não mais promoveriam apenas relações ou interações de reciprocidade, mas que estabeleceriam ligações em um sistema global sem fronteiras entre elas (MORAES, 2008, p. 119). O objetivo da transdisciplinaridade é a unificação do conhecimento.

As relações entre complexidade e transdisciplinaridade são óbvias. A questão separação/unificação é inerente às duas abordagens. Elas se insurgem contra o pensamento que fragmenta o mundo e o conhecimento, certas de que só a integração dos saberes pode trazer respostas para os problemas colocados pelo esfacelamento do mundo atual.

## 2.1 Complexidade

Morin concebe a complexidade como uma reforma do pensamento, porque não pode haver mudanças nas ações se, primeiro o pensamento não tiver sido transformado. Há uma citação de Pascal que ele não se cansa de retomar e que resume bem o teor da mudança de pensamento em que ele se empenha:

Como todas as coisas são causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas, e todas são sustentadas por um elo natural e imperceptível, que liga as mais distantes e as mais diferentes, considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tanto quanto conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes. (MORIN, 2003, p. 88).

Morin (2003, p. 89-92) afirma que, embora uma concepção cartesiana fragmentária do mundo e do conhecimento seja hoje hegemônica, há duas revoluções científicas no século XX que prepararam uma reforma do pensamento. A primeira foi a física quântica, que fez cair os dogmas do determinismo e mudanças epistemológicas (Bachelard e Popper) em relação aos pressupostos do saber científico. A segunda se deu com a constituição de grandes ligações científicas, que passaram a levar em consideração os conjuntos dos sistemas organizados, ressuscitando entidades globais, como cosmos, natureza e homem.

Além disso, um grande número de cientistas começou a fazer reflexões sobre os seus

saberes. Essas reflexões suscitaram uma nova cultura de análise dos problemas fundamentais da humanidade contemporânea.

A literatura também teve suas contribuições para a emergência da reforma do conhecimento. No século XIX, grandes autores, como Proust, Dostoiévski e Balzac revelam as paixões humanas e a sujeição às incertezas do destino. A literatura ainda revelou o valor cognitivo da metáfora: a analogia da metáfora supera a descontinuidade e o isolamento.

Morin nos apresenta alguns instrumentos que nos ajudam a compreender a complexidade e pô-la em prática. Esses instrumentos são chamados de operadores cognitivos do pensamento complexo. Eles também nos ajudam pensar melhor os fenômenos educacionais, na medida que nos permitem um pensamento em que a religação dos diferentes saberes é um pressuposto. (MORAES, 2008, 96 – 97).

Os operadores propostos por Morin são constituídos de sete princípios, dos quais três são uma síntese de todos os outros. Esses três princípios são o dialógico, o recursivo e o hologramático.

O princípio dialógico é fundado na relação unidade-dualidade da natureza. (Morin, 2008, p.107). Ele “... constitui uma forma operativa do pensamento complexo, implicando, assim, a associação complexa de diferentes instâncias necessárias à existência e ao funcionamento de um fenômeno organizado.” (MORAES, 2008, p. 102). É preciso compreender esse diálogo dos contrários, porque é assim que os fenômenos se apresentam: os contrários são complementares, querer separá-los é destruir a realidade que constituem.

O princípio recursivo rompe com a ideia linear de causa e efeito, produto/produzidor, estrutura/superestrutura, propondo uma causalidade recursiva na natureza espiral “em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causa e produtores daquilo que os produziu.” (MORIN, 2008, p. 102). A recursividade da relação causa-efeito é o modo de funcionamento dos sistemas.

O princípio hologramático nos mostra que parte e todo constituem uma mesma unidade: a parte está no todo, que também está nas partes. Esse princípio nos alerta de que parte e todo não são unidades separadas, mas que um contém e está contido no outro. O princípio hologramático está intimamente ligado aos outros dois princípios, porque pressupõe a dialogia entre as partes e as suas interações recursivas. (MORAN, 2008, p. 109).

## 2.2 Transdisciplinaridade

A transdisciplinaridade é um princípio epistemológico que busca a superação das fronteiras disciplinares, integrando conceitos, metodologias, etc... e para isso requer uma atitude de abertura diante do conhecimento construído. Ela busca uma unificação do conhecimento por meio de uma interação dinâmica e processos de autorregulação entre as disciplinas (MORAES, 2008, p. 120). A transdisciplinaridade, no entanto, também é:

... uma abordagem, uma perspectiva, uma atitude que busca resgatar o sujeito, suas relações e esperanças.” Ela “... é um caminho de uma ciência com consciência, onde o sujeito é integrado na totalidade do universo que, não só se conhece, mas se autoconhece. Humano e universo, fenômeno, natureza e objeto não são antagônicos, mas complexamente imbricados. (VIEIRA, 2010, p. 235, 240).

A complexidade (NICOLESCU, 2000 apud MORAES, 2008, p. 120-125) se estrutura em três pilares: níveis de realidade, lógica do terceiro incluído e complexidade.

Os níveis de realidade correspondem a diferentes níveis de percepção que funcionam segundo regras diferentes. Neste sentido, a escala atômica, a escala humana e a escala planetária constituem níveis diversos de realidades. Cada nível de realidade apresenta uma lógica própria de organização e a passagem de um nível para outro necessariamente leva a algum tipo de ruptura de conceitos e princípios. Os níveis de realidade podem coexistir, mas nunca são redutíveis uns aos outros.

A lógica do terceiro incluído é o princípio da complementaridade e da não contradição. Segundo essa lógica, é possível uma coisa ser e não ser ao mesmo tempo, diferentemente da lógica clássica, cujo axioma da contradição não permite que uma coisa seja outra: ou A é X, ou não-X, não pode ser X e não-X concomitantemente. São exemplos de terceiro incluído a relação ordem-desordem, estabilidade-instabilidade, vida-morte, amor-ódio, sujeito-objeto etc... Para esse princípio, as dualidades não são antagônicas, mas realidades interdependentes.

O reconhecimento da complexidade como constitutiva do real permite à transdisciplinaridade uma metodologia que ressalta as interações parte-todo, a inseparabilidade entre sujeito/objeto, corpo/mente, educador/educando, etc... É na complexidade que a transdisciplinaridade busca enfoques mais dinâmicos, unificadores e uma compreensão da natureza inacabada das coisas, que estão sempre a vir a ser.

Moraes (2008, p. 127) afirma que a transdisciplinaridade exige mudanças fenomenológicas, epistemológicas e metodológicas, porque ela é um novo modo de pensar a realidade. Ela pressupõe abertura, tolerância, a emergência do sujeito, liberdade da prisão das teorias, o fim das certezas absolutas, o reconhecimento do que é aparentemente contraditório.

Nicolescu (2002, apud MORAES, 2010, p.187), com base nos três pilares metodológicos da pesquisa transdisciplinar, propôs uma formação metodológica e epistemologicamente transdisciplinar tripolar constituída de autoformação, formação da subjetividade; heteroformação, formação do sujeito em sociedade; e ecoformação, formação do sujeito em sua relação com o meio ambiente.

Os seus três pilares metodológicos levam a uma percepção do homem e do mundo como sistemas inter-relacionados, não triviais e não previsíveis. Compreendeu-se que a subjetividade, os sentimentos, religiosidade, tolerância, etc... devem ser respeitados, percebeu-se a importância das relações do sujeito com os demais sujeitos e com o meio ambiente. Essa metodologia tripolar que Nicolescu propôs busca uma formação orgânica do sujeito nas suas relações com ele mesmo, com a sociedade em que vive e com o meio ambiente a que pertence. A pesquisa e formação transdisciplinares buscam, assim, um saber complexo, onde o homem se reconheça como parte de uma teia de inter-relações e realidades contraditórias, mas constitutivas de seu eu e de seu estar no mundo.

### **3 No que podem a complexidade e a transdisciplinaridade contribuir com a discussão sobre a relação teoria e prática no ensino de língua portuguesa**

Dizer de antemão quais seriam as contribuições da complexidade e da transdisciplinaridade para o debate que se faz sobre a relação teoria e prática em língua portuguesa não seria sensato. Só o debruçar sobre o que essas duas abordagens propõem é que poderia levar à construção de nossas próprias respostas, porque é preciso conhecê-las profundamente para compreendê-las na sua transcendência em relação ao universo fechado, onde andamos em círculos sem encontrar soluções.

Embora eu não venha aqui com respostas, tenho umas ideias de como algumas coisas poderiam ser. Eu creio que uma reflexão aprofundada dos conceitos da complexidade e transdisciplinaridade teriam um efeito de transformação epistemológica em nossas mentes cartesianas. E esse é o grande desafio: mudar nossos arraigados modos automatizados de

pensar, que foram se construindo ao longo de nossa formação. Nós vivemos sempre a dicotomia teoria e prática que parecem incompatíveis, mesmo quando tentamos superar as barreiras dessa separação. A complexidade e a transdisciplinaridade apresentam um outro modo de pensar o mundo em que teoria e prática são complementares, são duas partes inseparáveis do mesmo problema e nunca poderiam ser tomadas separadamente.

Como vimos anteriormente, a complexidade propõe uma mudança de pensamento. Um novo paradigma é difícil de ser entendido de imediato. Só quando começarmos a entender epistemologicamente complexidade e transdisciplinaridade é que será possível a criação de currículos de fato transdisciplinares. Querer formalmente currículos transdisciplinares e complexos sem a devida maturidade reflexiva é um caminho para o desastre. A mudança primeira deve ser epistemológica, porque só ela propicia práticas diferentes: o cachimbo entorta a boca e é preciso um tratamento ortodôntico para que a mordida seja corrigida.

Complexidade e transdisciplinaridade compreendem os fenômenos como sistemas, compostos de elementos contraditórios, mas complementares que precisam estar em equilíbrio. Privilegiar um desses elementos em relação aos demais só vai causar desequilíbrio e frustração, porque eles exercem pressão uns sobre os outros e são mutuamente afetados. Nesse sentido, não podemos pensar os problemas da relação prática e teoria no ensino de língua portuguesa como uma coisa isolada, porque ela não é. Ela é uma particularidade entre outras tantas que ocorrem no interior do sistema educacional, querer tentar resolvê-la sozinha é como querer secar o mar com uma colher.

Nada adianta falar de complexidade e transdisciplinaridade se não conseguirmos superar a inércia que domina as discussões sobre metodologia nas universidades. Pelo menos em minha experiência docente, isso foi raramente citado. Os insatisfeitos precisam agir e começar a desafiar seus problemas pedagógicos com os novos insights da complexidade e da transdisciplinaridade. Será uma aprendizagem, e os erros serão muitos, mas o constante debate poderá levar cada vez a mais acertos.

Como sabemos, pela complexidade e transdisciplinaridade, que as questões relativas à relação teoria e prática constituem um sistema em relação a outros sistemas, a reflexão sobre ela provavelmente levará a se perceber outras questões que também deverão ser levadas em conta para que possam ser compreendidas as suas interdependências e interferências.

Para finalizar, é certo que os problemas relacionados às questões de teoria e prática não são exclusividades do ensino de língua portuguesa, pois afetam todo o sistema

educacional. Não está de acordo com o espírito complexo e transdisciplinar se isolar e tentar resolver os problemas separadamente. Uma reflexão complexa e transdisciplinar poderia iniciar com a associação dos professores de língua portuguesa a outros de áreas afins, que também enfrentam problemas similares aos nossos. A rede de interações das diferentes experiências poderiam proporcionar compreensões mas profundas dos problemas tanto para uns quanto para outros.

#### 4 Referências bibliográficas

FEYNMAN, Richard Phillips. **O senhor está brincando, sr. Feynman!**: as estranhas aventuras de um físico excêntrico. São Paulo: Campus, 2006.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos Saberes**: complexidade, transdisciplinaridade e educação. Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: WHH/Anakarana, 2008.

\_\_\_\_\_. Complexidade e transdisciplinaridade na formação docente. In: \_\_\_\_\_; NAVAS, Juan Miguel Batalloso (Org.). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação**: teoria e prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2010. p. 175-205.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução de Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

\_\_\_\_\_. Introdução ao pensamento concreto. Tradução de Dulce Matos. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

VIEIRA, Adriano. Transdisciplinaridade: um caminhar da ciência com consciência. In: MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Batalloso (Org.). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação**: teoria e prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2010. p. 227-244)