



## A INTER-TRANSDISCIPLINARIDADE NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESPANHOLA

Jean Carlos da Silva ROVERI<sup>1</sup>  
Regiani Aparecida Santos ZACARIAS<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo apresentar um breve estudo relacional entre a Teoria do Pensamento Complexo (MORIN, 2000, 2002, 2005) e os pressupostos da inter-transdisciplinaridade (NICOLESCU, 1994; MORIN, 2002) para o ensino e aprendizagem de Espanhol como Língua Estrangeira (ELE), com vistas a um processo dialógico, recursivo organizacional e hologramático. Junto a isso, defendemos que o ensino e aprendizagem de língua espanhola, no contexto do Ensino Médio Integrado (EMI), deve seguir princípios norteadores da inter-transdisciplinaridade, principalmente, por seu viés holístico e a proposta de se criar uma nova forma de ensino, integrando base comum e ensino técnico-profissionalizante. Defendemos que o ensino de ELE é fundamental neste espaço e, se bem estruturado, permitirá uma aprendizagem efetiva, contribuindo para a formação integral do aluno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teoria do Pensamento Complexo. Inter-transdisciplinaridade. Ensino e Aprendizagem. Língua Espanhola. Ensino Médio Integrado.

### INTERTRANSDISCIPLINARIDAD ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA LENGUA ESPAÑOLA

**RESUMEN:** Este artículo tiene como objetivo presentar un breve estudio relacional entre la Teoría del Pensamiento Complejo (MORIN, 2000, 2002, 2005) y los presupuestos de la inter-transdisciplinariedad (NICOLESCU, 1994; MORIN, 2002) para la enseñanza y aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE), mirando a un proceso dialógico, recursivo organizativo y holográfico. Junto a esto, defendemos que la enseñanza y el aprendizaje de la lengua española, en el contexto de la Enseñanza Secundaria Integrada (ESI), debe seguir los principios de inter-transdisciplinariedad, principalmente por su

---

1 Mestre em Docência para a Educação Básica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP/Bauru (2019) e Doutorando em Linguística e Língua Portuguesa pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP/Araraquara. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo/Avaré. Endereço eletrônico: <jean.roveri@ifsp.edu.br>.

2 Pós-doutorado em Estudos Linguísticos, UNESP/Araraquara. Doutora em Estudos da Linguagem pela Universidade Estadual de Londrina (2011). Mestre em Letras pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1997). Atualmente, é docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP-Assis). Atua no Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa da UNESP FCL/Araraquara e como docente do Programa de Mestrado Profissional da UNESP FC/Bauru.



característica holística y la propuesta de crear una nueva forma de enseñanza, integradora entre la base común y la educación técnica y profesional. Sostenemos que la enseñanza de ELE es fundamental en este espacio y, si está bien estructurada, permitirá un aprendizaje efectivo, contribuyendo a la formación integral del alumno.

**PALABRAS CLAVE:** Teoría del Pensamiento Complejo. Inter-transdisciplinariedad. Enseñanza y Aprendizaje. Lengua Española. Enseñanza Secundaria Integrada.

## INTRODUÇÃO

Considerando o atual cenário do Ensino Médio Integrado (EMI) no Brasil, ao investigarmos sobre a sua estruturação e funcionamento, além da nossa prática como docente, identificamos uma grande dificuldade na concretização da integração entre as disciplinas da base comum e técnica, neste caso a disciplina de Língua Espanhola. A nosso ver, essa aparente dificuldade está atrelada ao que Morin (2005, p. 135) considera como falta de articulação entre as disciplinas que “se fecham e não se comunicam com as outras. Os fenômenos são, cada vez mais, fragmentados, e não se consegue conceber sua disciplinaridade”.

A fim de repensar o paradigma vigente, Morin (2000; 2002; 2005) considera significativo uma mudança no sistema educacional, rever a propagação do conhecimento, hiperespecializado, visto de forma linear, unidimensional. Tal proposta, que segundo ele iniciou seu desenvolvimento no século XX, ainda precisa tornar-se efetiva, e para isso será necessário reestruturar as instituições de ensino, o fazer científico e as cabeças dos indivíduos que ocupam estes espaços.

Ao propormos este artigo tomamos como desafio (re)pensar a estrutura e organização do EMI, o qual apresenta características de um ensino e aprendizagem com viés holístico. Tal concepção está fundamentada nos documentos norteadores de criação, organização e funcionamento dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia,



doravante IF, os quais trazem vários indícios de rompimento com o ideal de ensino imposto pela escola tradicional, cartesiana, aproximando-os das ideias defendidas por Morin (2000, 2002, 2005) na Teoria do Pensamento Complexo (TPC).

Pensando nisso, tentaremos aqui esclarecer, de maneira bastante específica, a necessidade de romper com a concepção do conhecimento como algo linear, unidimensional. Para isso, buscaremos na TPC discutir o fazer científico, a organização das instituições, o sistema educacional como um todo, a proposta de projeto de ensino e aprendizagem e que, a nosso ver, se adequa a nossa prática docente para o ensino de ELE: a inter-transdisciplinaridade.

Defendemos a ideia de que para propor um ensino e aprendizagem de Língua Estrangeira (LE) é preciso conceber a língua(gem) em constante (trans)mutação, a qual sofre interferência do indivíduo que a utiliza, a partir de todas as suas heterogeneidades de aprendizagem, do espaço ocupado e do meio em que está inserido, ou seja, o EMI. Para isso, é impossível não pensar toda a estrutura organizacional e a prática docente sem que haja uma abertura para se conceber as mais variadas teorias, metodologias e abordagens, dialogando entre si com vistas ao processo dinâmico em sala de aula.

#### A TEORIA DO PENSAMENTO COMPLEXO: POR UMA MUDANÇA DE PERSPECTIVA TEÓRICO-CIENTÍFICA

Em busca de compreender a integração e a inter-transdisciplinaridade, adotamos aqui uma teoria filosófica investigativa, a fim de subsidiar algumas reflexões quanto à necessidade de romper com o ideal de ensino e aprendizagem unidimensional e ampliar as discussões a respeito do funcionamento do conhecimento científico e da conduta em pesquisa.

Morin (2005) define a TPC por meio de uma tomada de consciência trazida a partir do século XX. Segundo ele, o conhecimento se constrói de diversas ordens – físico, biológico,

psicológico, sociológico, etc. –, inauditos ao indivíduo, e somos compostos por cada uma delas, as quais agem e retroagem para a aquisição do conhecimento. Entretanto, tal entendimento passou a vigorar tardiamente, ampliado com os avanços da Ciência.

Ao refletir sobre o fazer científico, Morin (2005) discorre que este “opera por seleção de dados significativos e rejeição de dados não significativos” (2005, p. 10), ou seja, por meio da separação e união, hierarquização e centralização, princípios estes que governam nossa visão das coisas e do mundo de forma inconsciente. A Ciência se apropria do que seria significativo para a ampliação do conhecimento e exclui o que não seria relevante para o fazer científico. Até o final do século XIX separa-se à margem os dados não significativos, vistos como irrelevantes para o desenvolvimento científico, até então considerados periféricos.

Esta maneira do fazer científico fez com que o conhecimento fosse operado pelos princípios de disjunção, de redução e de abstração, os quais resultaram de modo mutilador para sua organização, “incapaz de reconhecer e de apreender a complexidade do real” (MORIN, 2005, p. 10)<sup>3</sup>.

Vivemos sob o império dos princípios de disjunção, redução e abstração cujo conjunto constitui o que chamamos de o “paradigma de simplificação”. Descartes formulou este paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa entendida (*res extensa*), isto é, filosofia e ciência, e ao colocar como princípio de verdade as ideias “claras e distintas”, isto é, o próprio pensamento disjuntivo. Este paradigma, que controla a aventura do pensamento ocidental desde o século XVII, sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e à reflexão filosófica; suas consequências nocivas últimas só começam a se revelar no século XX. (MORIN, 2005, p. 11)

A isso soma-se a forma como a Ciência foi conduzida, com predomínio crescente de métodos de verificação empíricos e lógicos, somada a Razão que parecia retroceder aos mitos

---

3 Grifos do autor.



e trevas, conduzindo a erros, ignorâncias e cegueiras, evidenciando a necessidade de uma radical tomada de consciência (MORIN, 2005).

Tais equívocos cometidos operaram a partir de um funcionamento linear, unidimensional, modelo cartesiano que disjunta o conhecimento em partes, separando e reduzindo-o a um pensamento simplificador, hiperespecializado em áreas. Este paradigma simplificador esbarra na dificuldade de conceber uma integração, conjunção do uno e do múltiplo, que se unifica de forma abstrata anulando a diversidade ou colocando-a sem conceber a unidade.

Assim, chega-se à inteligência cega. A inteligência cega destrói os conjuntos e as totalidades, isola todos os seus objetos do seu meio ambiente. Ela não pode conceber o elo inseparável entre o observador e a coisa observada. As realidades-chaves são desintegradas. Elas passam por entre as fendas que separam as disciplinas. (...)

A metodologia dominante produz um obscurantismo acrescido, já que não há mais associação entre os elementos disjuntos do saber, não há possibilidade de registrá-los e de refleti-los. (MORIN, 2005, p. 12)

Ao tornar-se impossível conceber o indivíduo em sua totalidade, situando-o no tempo e no meio ocupado, o conhecimento se reduz cada vez mais à ausência de reflexão e discussão, tornando-se feito para ser registrado em memórias informacionais, muitas vezes manipuladas devido às ideologias dominantes.

A tomada de consciência que propõe Morin (2005) para se chegar a TPC, na qual o conhecimento se daria de forma não-linear, multidimensional, eliminando o que se nomeia “paradigma de simplificação”, é imprescindível para que se possa conceber a complexidade do real, a realidade antropossocial, em sua micro e macrodimensão, o ser individual e o todo social.

Esta teoria, que corrobora com nossa pesquisa, é imprescindível para romper com a disciplinarização, a segmentação em disciplinas, que existe no ambiente investigado e torna-se



ainda mais marcada no ensino de ELE. A forma de conceber o EMI ainda é extremamente segmentada, não havendo nenhuma, ou pouquíssima relação entre as disciplinas, que se fecham e não se comunicam entre si.

É importante pontuar que, embora os documentos norteadores indiquem a necessidade de se criar um ambiente de ensino e aprendizagem que permita a articulação do conhecimento entre as áreas, há, muitas vezes, seja por parte da estrutura institucional e/ou dos educadores, detentores do conhecimento científico, uma dificuldade de efetivar uma integração.

Visto o ambiente da pesquisa e toda sua complexidade, brevemente colocada, podemos enfim chegar a pergunta: o que é a complexidade e qual sua relação com o ensino e aprendizagem de ELE?

Para Morin,

A um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. (MORIN, 2005, p. 13)

O funcionamento de que dispõe a TPC se dá de forma interativa, retroativa, do ir e vir que dispomos para a construção do conhecimento, ir e vir que considera o sujeito indissociável do meio ambiente que ele ocupa, em toda sua heterogeneidade antropossocial, renegada pela organização cartesiana, disciplinarizada e segmentada do conhecimento. Isso faz-se salutar dentro do ambiente da nossa pesquisa e para o processo de ensino e aprendizagem de ELE: reeducar os educadores, propor uma (re)forma no/de ensino e na estrutura institucional, a fim de reorganizar o espaço e possibilitar uma aprendizagem eficaz, inter-transdisciplinar, desconstruindo estereótipos de subserviência entre as disciplinas.



Morin (2005) considera que o fazer científico necessita de uma reforma, a fim de conceber o conhecimento como algo complexo, apresentado de forma ambígua, incerta, a partir da desordem. Um paradigma da complexidade “está fundamentado sobre a distinção, a conjunção e a implicação mútua” (MORIN, 2000, p. 66). Para que surja um projeto de ensino complexicista, é imprescindível que se aprenda a religar ao invés de separar. “Simultaneamente é preciso aprender a problematizar” (MORIN, 2002, p. 66), por meio de relações inter-transdisciplinares.

Desta maneira, defendemos que a inter-transdisciplinaridade, associada a TPC, contribuirá sobremaneira para o ensino e a aprendizagem de LE, rompendo com o tradicionalismo acadêmico que impera ainda hoje, de forma a integrar o espanhol às disciplinas técnico-profissionalizantes, proporcionando um ensino e aprendizagem efetivo para o contexto do EMI.

#### UM PROJETO COMPLEXICISTA

Com vista a um projeto complexicista, Morin (2005) reforça a necessidade de romper com o ideal cartesiano, linear, unidimensional, no qual o fazer científico extrai o objeto do seu meio complexo, colocando-o em situações experimentais não complexas, a fim de observá-lo apenas por uma perspectiva, simplista. Essa forma de observação, prática comum no meio social, cultural e educacional, é o que Descartes (1973, p.46) define como necessário para lidar com o complexo “dividir cada uma das dificuldades (...) em tantas parcelas quantas possíveis e quantas necessárias fossem para melhor resolvê-la”, concepção de fragmentação do conhecimento.

Santos (2008), ao refletir sobre a TPC e a transdisciplinaridade em educação, sintetiza de forma bastante relevante a prática pedagógica que:

[...] tendeu a organizar-se nos moldes da disjunção dos pares binários: simples-complexo, parte-todo, local-global, unidade-diversidade, particular-universal; em contrapartida, cristalizou-se a subdivisão do conhecimento em áreas, institutos e departamentos, cada qual delimitado pelas fronteiras epistemológicas. Cada instituto ou departamento organiza seus respectivos cursos por meio de listas de diferentes disciplinas. São as grades curriculares que, na prática, funcionam como esquemas mentais ao impedirem o fluxo de relações existentes entre as disciplinas e áreas de conhecimento. (SANTOS, 2008, p. 72)

Sendo assim, o cenário descrito por Santos (2008) a partir da TPC, traduz com rigor de detalhes o funcionamento das instituições de ensino de todo o país, inclusive o nosso ambiente de pesquisa, que se organiza de forma a separar as disciplinas a partir das áreas e entre áreas correlatas, quase sem nenhuma proposta inter-transdisciplinar efetiva.

Na TPC o objeto e o sujeito habitam um espaço e um tempo e são aptos a uma série de *atratores*<sup>4</sup> que podem interferir no processo, provocando mudanças em série.

Trata-se, é verdade, de reintegrar o homem entre os seres naturais para distingui-lo neste meio, mas não para reduzi-lo a este meio. Trata-se, por consequência, ao mesmo tempo de desenvolver uma teoria, uma lógica, uma epistemologia da complexidade que possa convir com o conhecimento do homem. (MORIN, 2005, p. 17)

Para a criação desta nova epistemologia, deste novo fazer científico, acredita-se ser necessário uma série de fatores que retrataria a complexidade do objeto, do sujeito e do ambiente, bem como toda sua organização sistêmica, concebida como “associação

4 Grifos nossos. “Em qualquer sistema, os estados que ocorrem repetidamente ou que são aproximados com frequência e de forma cada vez mais próxima constituem um conjunto de *atratores*. Tais *atratores* são meramente estados que ocorrem com grande frequência, enquanto outros estados, embora plenamente possíveis, simplesmente não ocorrem” (FLEISCHER, 2011, p. 75).

Embora o termo *atratores* (LORENZ, 1993; STEWART, 2002, *apud* FLEISCHER, 2011) esteja relacionado diretamente à Teoria do Caos, nos valeremos do conceito para relacionar sua definição com o que ocorre na TPC e as interferências ocasionadas por eles.



combinatória de elementos diferentes”<sup>5</sup> (MORIN, 2005, p.19) que interagem e retroagem-se de diferentes maneiras, mas com um mesmo objetivo: o conhecimento científico. Para nós, o ensino e aprendizagem.

Para que haja tal associação de que dispõe Morin (2005), é preciso enxergar os elementos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem a partir da noção de sistema aberto. Para ele, em um sistema aberto duas consequências estão atreladas, uma estaria relacionada ao princípio de organização a partir do desequilíbrio, a outra à relação do sistema com o meio ambiente. Morin afirma que:

A realidade está, desde então, tanto no elo quanto na distinção entre o sistema aberto e seu meio ambiente. Este elo é absolutamente crucial seja no plano epistemológico, metodológico, teórico, empírico. Logicamente, o sistema só pode ser compreendido se nele incluímos o meio ambiente, que lhe é ao mesmo tempo íntimo e estranho e o integra sendo ao mesmo tempo exterior a ele.

Metodologicamente, torna-se difícil estudar os sistemas abertos como entidades radicalmente isoláveis. Teórica e empiricamente, o conceito de sistema aberto abre a porta a uma teoria da evolução, que só pode porvir das interações entre sistema e ecossistema, e que, em seus saltos organizacionais mais admiráveis, pode ser concebida como a superação do sistema por um metassistema. A partir desse momento, a porta está aberta para a teoria dos sistemas auto-eco-organizadores [...]. (MORIN, 2005, p. 22)

Este sistema auto-eco-organizador se destaca do meio ambiente, distinguindo-se dele pela individualidade e autonomia que possui, ao mesmo tempo que se liga a ele aumentando a abertura e a troca que acompanham todo progresso de complexidade, permitindo relações dialógicas entre os elementos que compõem o todo. Enquanto o sistema fechado não apresenta traços de individualidade, nem trocas com o exterior, mantendo relações pobres com o meio

---

5 Estes elementos diferentes são aqueles relacionados a fatores sociais, políticos, econômicos, históricos, psicológicos, etc, que compõem o indivíduo.

ambiente, o sistema auto-eco-organizador, por sua vez, possui uma individualidade própria, com relações muito ricas, portanto dependentes. Ao tornar-se mais autônomo, ele está menos isolado, impedindo que se feche, que seja auto-suficiente (MORIN, 2005).

Visto isso, torna-se evidente de que dispomos hoje de mecanismos suficientes para romper com o pensamento cartesiano, de forma a permitir o surgimento de um novo paradigma científico, resgatando o elo perdido do fazer científico, religando os conhecimentos das áreas, de forma a permitir a problematização a partir do ser humano, fazendo-o enxergar todos os seus aspectos biológicos, psicológicos e sociais<sup>6</sup> (MORIN, 2000). Neste caminho, defendemos que o ensino e aprendizagem de LE estrangeira, dentro da EMI, deva caminhar com vistas a alcançar este objetivo, envolvendo todos os aspectos que compõem o indivíduo de forma indissociável, integrando inter-transdisciplinarmente elementos linguísticos, socioculturais e específicos das áreas técnicas.

Esta forma de enxergar o conhecimento, a partir da complexidade, traz consigo o novo paradigma científico, que viemos discutindo desde o início. Para compreender melhor a TPC, Morin (2005) discorre sobre três princípios fundamentais: a) dialógico; b) recursivo organizacional; e c) hologramático.

O primeiro princípio diz respeito a associação dialógica de dois elementos, ao mesmo tempo, complementares e antagônicos. No segundo, temos a ideia de que no espaço e no tempo que ocupamos enquanto indivíduos somos concomitantemente produtos e produtores, concepção esta que surge para romper com a ideia linear de “causa/efeito, de produto/produtor, de estrutura/superestrutura, já que tudo o que é produzido volta-se sobre o que o produz num ciclo ele mesmo autoconstitutivo, auto-organizador e autoprodutor” (MORIN, 2005, p. 74). Já o terceiro princípio traz consigo a ideia de que a complexidade está organizada como um holograma, possui em cada uma de suas partes constituintes a quase

---

6 Grifos nossos.



totalidade do objeto, ou seja, “não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte” (MORIN, 2005, p.74). Estes três princípios organizados de forma conjunta compõem o que conhecemos por TPC.

Embora haja orientações que visam o rompimento com as ideias cartesianas, ainda há um forte predomínio delas, que na prática educacional funciona como uma estruturação do conhecimento, na qual as instituições e os professores acreditam que “a soma das partes listadas nas grades curriculares (estruturadas por meio de uma sequência de múltiplas disciplinas compartimentadas) significa o todo do conhecimento” (SANTOS, 2008, p. 73). Cético na concepção cartesiana como única forma de organização concreta, esta crença vai sendo propagada pelas instituições de ensino e impedindo que se observem relações entre os conhecimentos obtidos.

A realidade do EMI, nosso ambiente de pesquisa, não é diferente. Pensado para ofertar educação qualificada com vistas à atuação profissional, visa promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional, na forma de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. Entretanto, o que poderia conceber o conhecimento de forma integrada, inter-transdisciplinar, assume uma concepção cartesiana, segmentando o conhecimento em caixinhas, impedindo que: a) haja diálogo eficiente entre o Ensino Médio e o ETP; b) que as disciplinas sejam organizadas pelo princípio recursivo, concebendo-as naquele espaço como produto e produtor, concomitantemente; c) observar que cada uma das disciplinas que compõem a grade curricular reflete o todo, como um holograma, com vista a alcançar a formação básica e técnico-profissionalizante.

O conhecimento, ao ser entendido dessa maneira, provoca não só a incapacidade de estabelecer importantes e significativas relações, como também de alcançar a integração e a verticalização efetiva que se espera no EMI. O resultado disso, segundo Morin (2000), são alunos com a cabeça bem cheia de conhecimentos vazios de problematização, desarticulados



e insuficientes, dada sua atenção ao racional, ao técnico, e por ignorarem a relação contextual entre o todo e as partes.

[...] o processo de [ensino e] aprendizagem a compreensão do significado de uma frase evoca, instantaneamente, imagens, sons, vivências, conhecimentos adquiridos em diversas disciplinas, instâncias e momentos da vida, intuições, sensações, humores, sentimentos de simpatia ou antipatia, sentimentos de cooperação ou de rejeição. As realidades objetiva e subjetiva são complexas e interativas. (SANTOS, 2008, p. 74)

Embora tenha-se claro que o processo de ensino e aprendizagem caminhe nesse sentido, complexo, em um movimento retroativo e recursivo (MORIN, 1998), na sua maioria dá-se prioridade ao excesso de conteúdo, acreditando na possibilidade da absorção do conhecimento por meio da quantificação e/ou memorização. No caso da LE, dá especial atenção a aspectos linguísticos e socioculturais, sem observar também o contexto técnico em que aquela língua é ofertada.

A partir daí, feito todo esse percurso, podemos afirmar que para o desenvolvimento de um projeto complexicista eficiente, há a necessidade urgente de uma mudança de concepção das instituições educacionais, mudança essa defendida por Morin (2000; 2002; 2005) com a TPC e a necessidade de uma reforma com vistas a nova era, denominada por ele como Era Planetária (MORIN, 2000).

#### A NECESSIDADE DE UMA REVISÃO DO SISTEMA EDUCATIVO

Pontuamos desde o início a necessidade de mudança paradigmática, a fim de romper com modelos consagrados e construir um ensino e aprendizagem que considere os indivíduos participantes do processo como aptos a diversos atratores, que interferem sobremaneira no



conhecimento. Para isso, partimos do pressuposto de que o ser humano é a uma só vez físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico, etc.

Morin (2000), ao discorrer sobre um possível projeto de educação para o futuro, considera no processo educativo o indivíduo e toda sua heterogeneidade, unindo aspectos intrínsecos e extrínsecos à condição humana a partir do espaço ocupado por ele e toda a organização do conhecimento científico. Junto a isso, soma-se a necessidade de ensinar a condição humana, permitindo ao sujeito elaborar uma identidade social, em um tempo e um espaço, enfrentando suas incertezas, aprendendo a compreender o outro e criando uma ética humana.

Nesse atual cenário, corroboramos com Morin (2002) quanto a necessidade de enxergarmos o conhecimento como um processo contextualizado, no qual o todo compõe as partes, os sujeitos, que interagem visando (re)compôr o todo, a sala de aula, ambiente instável e passível de diferentes eventos, ações e retroações, a fim de que possamos ter um olhar diferenciado sobre o indivíduo, bem como sua complexidade e conjunto, valorizando sua identidade social.

Para que isso se dê, Morin (2000) discorre a respeito de sete saberes necessário à educação do futuro, de forma a pontuar a necessidade de reforma do sistema educacional. São eles:

I) Enxergar os erros e a ilusão na concepção de conhecimento dentro da ordem cartesiana, ou seja, repensar a forma de disseminação do conhecimento, revisando erros e repensando a prática educacional vigente;

II) Ensinar aquilo que é pertinente, ou seja, formar indivíduos capazes de “apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais” (MORIN, 2000, p. 14). É necessário ver o ensino e a aprendizagem contextualizados com o meio;



III) Ensinar a condição humana, reconhecendo a unidade e complexidade humana, a partir da sua heterogeneidade, unindo os conhecimentos dispersos nas “ciências da natureza, nas ciências humanas, na literatura e na filosofia” (MORIN, 2000, p.15), de forma a propor um ensino e aprendizagem inter-transdisciplinar, articulando as disciplinas e integrando-as;

IV) Ensinar a identidade terrena, levando o indivíduo a situar-se no tempo e no espaço, criando sua identidade planetária, da qual faz parte;

V) Enfrentar as incertezas, buscando soluções para os problemas que aparecem, problematizando o ensino, enfrentando os imprevistos, abandonando concepções deterministas;

VI) Ensinar a compreensão, a compreender o outro e aceitá-lo dentro das suas diferenças, rompendo com o ideal de fronteiras de cor, raça, classe social, cultura, etc.;

VII) A ética do gênero humano, estabelecendo “uma relação de controle mútuo entre a sociedade e os indivíduos pela democracia e conceber a Humanidade como comunidade planetária” (MORIN, 2005, p. 17-18).

Os sete princípios de Morin (2005) nos faz pensar que ainda vivemos em um mundo governado pela supremacia do ideal de ensino cartesiano, linear, onde o conhecimento é fragmentado em disciplinas que não dialogam umas com as outras e portanto não promovem a inter-transdisciplinaridade. Sendo assim, os princípios apresentados nos faz (re)considerar e enfatizar o que é relevante para a formação de uma identidade política, econômica, antropológica, ecológica, etc., buscando novos caminhos para um ensino e aprendizagem efetivos.

O século XX trouxe consigo uma série de desafios à estrutura de ensino e aprendizagem, proporcionados principalmente pelas falhas do sistema educativo ao se observar índices de qualidade e desenvolvimento. O novo sujeito que ocupa o espaço escolar tem diante de si muita informação ao alcance das mãos, proporcionada pela era tecnológica. Junto a isso, soma-se a interferência voraz da política e do sistema econômico capitalista que



pressionam as instituições a produzir mão de obra para possibilitar o desenvolvimento econômico, bem como avanços em pesquisas e tecnologias, reduzindo o ensino e marginalizando a cultura humanista (MORIN, 2002).

Nossa formação escolar e, mais ainda, a universitária nos ensina a separar objetos de seu contexto, as disciplinas umas das outras para não ter que relacioná-las. Essa separação e fragmentação das disciplinas é incapaz de captar “o que está tecido em conjunto”, isto é, o complexo, segundo o sentido original do termo. (MORIN, 2002, p.16)

O ensino tradicional, aquele no qual nos formamos, capacitou-nos a compreender o mundo e a vê-lo sob este paradigma, o qual proporciona a redução do complexo ao simples, separatista por essência, eliminando a desordem ou as contradições e vendo-as como elementos ineficazes no processo de ensino e aprendizagem. Tal paradigma permite e conduz a superespecialização, ou seja, ao formar indivíduos que concebem o conhecimento como algo linear, possibilitado através da ordem, da separação, capacita-se sujeitos especialistas em determinadas áreas, fixas, rígidas, impedindo um conhecimento mais amplo do mundo que o rodeia. Cada indivíduo torna-se detentor do conhecimento especializado que adquire, sem conceber o mundo ao seu redor.

A lógica a que obedecem projeta sobre a sociedade e as relações humanas as restrições e os mecanismos inumanos da máquina artificial com sua visão determinista, mecanicista, quantitativa, formalista, que ignora, oculta e dissolve tudo o que é subjetivo, afetivo, livre e criador. (MORIN, 2000, p. 16)

Com vistas a revisar a lógica dominante, propõe-se então uma busca, por meio da interdisciplinaridade, religar e problematizar o conhecimento disciplinar para além da sala de aula, de forma una, conjunta, por meio de uma relação dialógica que seja capaz de conceber

noções complementares, contextualizadas no mundo globalizado, a partir das demandas locais e regionais, “esse conhecimento exige que a causalidade unilinear e unidirecional seja substituída por uma causalidade circular e multirreferencial” (MORIN, 2000, p. 18).

Morin (2002), ao discorrer sobre essa proposta de articulação, integração, considera os termos interdisciplinaridade, multidisciplinaridade ou polidisciplinaridade (ou pluridisciplinaridade) e transdisciplinaridade como sendo polissêmicos e fluídos, uma vez que para ele:

A interdisciplinaridade pode significar que diferentes disciplinas se encontram reunidas (...), sem entretanto poder fazer outra coisa senão afirmar cada uma seus próprios direitos e suas próprias soberanias (...). Ela pode também querer dizer troca e cooperação e, desse modo, transformar-se em algo orgânico.

A polidisciplinaridade constitui uma associação de disciplinas em torno de um projeto ou de um objeto que lhes é comum. As disciplinas são chamadas para colaborar nele (...).

A transdisciplinaridade se caracteriza geralmente por esquemas cognitivos que atravessam as disciplinas, às vezes com tal virulência que as coloca em transe<sup>7</sup>. (MORIN, 2002, p. 48-49)

Para o autor, considerando as definições apresentadas, “as ideias de inter e de transdisciplinaridade são as únicas importantes” (MORIN, 2002, p. 49), uma vez que não devemos romper com tudo o que contemplam as disciplinas, pelo contrário, há a necessidade de se levar em conta o que faz parte do contexto, suas condições culturais e sociais, de forma a ecologizá-las, olhando para “que meio elas nascem, colocam seus problemas, esclerosam-se, metamorfoseiam-se” (MORIN, 2002, p. 49) indo além daquilo que elas podem oferecer.

A tendência fragmentada do ensino e aprendizagem marca também o processo organizacional e funcional do EMI, uma vez que identificamos a ausência, inclusive nos

---

7 Grifos nossos.

próprios documentos norteadores, de diretrizes metodológicas, de um currículo de referência que preconize e dê orientações sobre como estabelecer um diálogo entre o todo e as partes, com vistas a uma proposta de ensino efetivamente integrado, inter-transdisciplinar.

Criou-se uma nova modalidade de ensino, com a intenção de consolidar e fortalecer os “arranjos produtivos, sociais e culturais locais”, bem como tornar-se excelência na “oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica”, além de “realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico”, promovendo “a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (BRASIL. Lei nº 11.892, de 28 de dezembro de 2008), mas sem que haja uma reforma de consciência dos sujeitos que a colocarão em prática.

Tal dificuldade afeta diretamente a formação do indivíduo, já que a prática de sala de aula e a atuação do professor ainda tem uma concepção cartesiana de ensino, fechado em sua disciplina, na hiperespecialização em sua área, não tendo um olhar direcionado ao todo, ou seja, a todas as disciplinas que compõem a grade curricular e que poderiam, sobremaneira, contribuir para a efetivação do ensino integrado.

Uma disciplina pode ser definida como uma categoria que organiza o conhecimento científico e que institui nesse conhecimento a divisão e a especialização do trabalho respondendo à diversidade de domínios que as ciências recobrem. Apesar de estar englobada num conjunto científico mais vasto, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação de suas fronteiras, pela linguagem que instaura, pelas técnicas que é levada a elaborar ou a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias (...). (MORIN, 2000, p. 37)



Ao delimitar fronteiras disciplinares, fecha-se o conhecimento, tornando-o unidimensional, esquece-se do todo com o qual ele está relacionado, deixa-se de lado o contexto, separa-se sujeito-objeto-ambiente. Além disso, caminha-se na contramão dos saberes necessários à educação na era planetária, concebendo o indivíduo sem considerar o espaço e o tempo ocupado por ele. Aqui, no século XXI, “A abertura se faz necessária” (MORIN, 2000, p. 38) e essa abertura deve partir dos educadores.

A necessidade de uma Reforma de pensamento é muitíssimo importante para indicar que hoje o problema da educação e da pesquisa encontram-se reduzidos a termos meramente quantitativos: “maior quantidade de créditos”, “mais professores”, “mais informática”. Mascara-se, com isso, a dificuldade-chave que revela o fracasso de todas as reformas sucessivas do ensino: não se pode reformar a instituição sem ter previamente reformado os espíritos e as mentes, mas não se pode reformá-los se as instituições não forem previamente reformadas. Deparamo-nos aqui com o velho problema colocado por Marx na terceira tese sobre Feuerbach sobre quem educaria os educadores. (MORIN, 2002, p.73)

Sendo assim, valemo-nos da TPC, defendida por Morin (2002), visando principalmente a crítica à organização segmentada do conhecimento, no que tange a intertransdisciplinaridade do ensino da disciplina de ELE com as disciplinas técnicas e a possibilidade de integração entre elas, ou seja, propor um ensino nesta nova Era que permita a interdisciplinaridade e alcance a transdisciplinaridade, pensando em uma educação para o futuro, entendendo e explicando o processo ocorrido no EMI.

#### UM CAMINHAR COMPLEXO: A INTER-TRANSDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE ESPANHOL

A fim de evidenciar um caminho que represente aquilo que viemos defendendo desde o início, corroboramos com Morin (2000; 2002; 2005) quanto a necessidade de propor



a integração entre as disciplinas, inclusive conforme já preconizam as propostas dos documentos norteadores do EMI.

Visto essa necessidade, bem como a pesquisa aqui desenvolvida e o espaço investigado, defendemos que a TPC é um dos caminhos plausíveis em busca de uma inter-transdisciplinaridade, dada a sua aplicabilidade metodológica. Enquanto teoria, rompe paradigmas a fim de se firmar epistemológica, ontológica e metodologicamente e, para isso, evidencia a inter-transdisciplinaridade como caminho.

Para que se conceba o fazer inter-transdisciplinar, é imprescindível romper os limites das disciplinas, estabelecendo um elo de ligação, uma ponte, onde se analisaria tudo o que está de fora, o periférico, aquilo que está às margens das disciplinas existentes.

Dialogando com Morin (2000; 2002; 2005), Nicolescu (1994) conceitua o fazer transdisciplinar como algo que não diz respeito a transferência do método de uma disciplina a outra, o que seria parte interdisciplinaridade, nem à justaposição de conhecimentos concernentes às disciplinas a partir de um objeto em comum, prática comum da multidisciplinaridade. Para ele, o fazer transdisciplinar é “uma atitude rigorosa em relação a tudo que se encontra no espaço que não pertence a nenhuma disciplina” (NICOLESCU, 1994, p. 4), ao confrontarmos as disciplinas, surge novos dados, que de forma articulada nos darão uma nova visão da natureza e da realidade.

Morin (2002), ao buscar definir os termos que ele considera polissêmicos e fluídos, aponta para as ideias de inter e transdisciplinaridade como únicas importantes para a TPC. Entretanto, a posteriori, afirma que a interdisciplinaridade tende a controlar as disciplinas, fazendo com que cada uma demarque seu território, confirme suas fronteiras, sobreponha-se a outra. Já a transdisciplinaridade se caracteriza por esquemas cognitivos que atravessariam as disciplinas, de forma a romper com tais fronteiras.



Para promover uma nova transdisciplinaridade precisamos de um paradigma que, certamente, permita distinguir, separar, opor e, portanto, disjuntar relativamente estes domínios científicos, mas que, também, possa fazê-los comunicarem-se entre si, sem operar a redução. O paradigma da simplificação (redução-disjunção) é suficiente e mutilante. Torna-se necessário um paradigma de complexidade que, ao mesmo tempo disjunte e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem reduzi-los às unidades elementares e às leis gerais. (MORIN, 2002, p. 53)

Para que isso aconteça, é imprescindível que exista uma relação dialógica entre a parte e o todo, concebendo-os num espaço antropossocial, biológico e físico, em que as relações se dão em um constante ir-e-vir.

Ao propormos o ensino e a aprendizagem de espanhol de forma transdisciplinar, conseguiremos situar no tempo e no espaço, através de atividades interativas, o indivíduo/aluno, de forma a considerá-lo como ser bio, psico, social, histórico, etc. Sendo assim, a transdisciplinaridade atrelada à TPC evitaria o isolamento de um objeto para tentar explicá-lo, sem compreender ao certo seu funcionamento global e toda a problemática ali envolvida, acarretando, com isso, erros que poderiam desencadear em grandes prejuízos ao processo de ensino e aprendizagem. Visto isso, corroboramos com Leffa (2006):

A meu ver, a visão transdisciplinar de ciência inclui a alteridade, à medida que construo meu conhecimento considerando a visão do outro, e inclui também o alternativo, no sentido de algo independente das tendências dominantes. Há um ganho de conhecimento quando consigo unir em vez de separar. Durante muitos séculos celebrou-se a ideia de pureza; hoje estamos descobrindo que para evoluir precisamos ser híbridos; o que é mas não se mistura acaba definhando. (LEFFA, 2006, p. 48)

A nossa proposta neste trabalho vai ao encontro da transdisciplinaridade, concebida como premissa para a TPC. Ao propormos o ensino e a aprendizagem de forma



transdisciplinar, alcançaremos de forma mais eficaz os objetivos e finalidades que estão dispostos no documento de criação dos IF (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008), atendendo a demandas local e regional, mas situando o indivíduo no espaço planetário, ético, multidimensional, fortalecendo a necessidade do ensino de ELE nas escolas técnico-profissionalizantes, tornando-o mais acessível ao aluno inserido nesse contexto e preparando-o para o mercado de trabalho, de forma que esteja apto também a contextualizar, concretizar e globalizar a aprendizagem, (re)valorizando o papel intuitivo, da sensibilidade e do corpo.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação Profissional, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em: 26 set. 2018.

DESCARTES, René. Discurso do método. In: René Descartes. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p. 33-81.

FLEISCHER, Erik. Caos/Complexidade na interação humana. In: PAIVA, Vera Lúcia Meneses de Oliveira e; NASCIMENTO, Milton (*Orgs.*). *Sistemas adaptativos complexos: lingua(gem) e aprendizagem*. Campinas: Pontes, 2011, p. 73-92.

LEFFA, Vilson José. Transdisciplinaridade no Ensino de Línguas: A Perspectiva das Teorias da Complexidade. In: *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, vol. 6, n.1, p.27-49, 2006.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Unesco, 2000.

MORIN, Edgar. *O problema epistemológico da complexidade*. 3. ed. Mira-Sintra: Publicações Europa-América, 2002.

MORIN, Edgar. *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. 3 ed. Trad. Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez, 2005.



*Revista Metalinguagens*, v. 7, n. 2, Novembro de 2020, p. 243-264  
Jean Carlos da Silva ROVERI e Regiani Aparecida Santos ZACARIAS

NICOLESCU, Basarab. A Visão do que há Entre e Além, entrevista a Antónia de Sousa In: *Diário de Notícias*, Caderno Cultura, Lisboa, 3 de Fevereiro de 1994, p. 2-3.

SANTOS, Akiko. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. In: *Revista Brasileira de Educação*, v. 13 n. 37 jan./abr. 2008, p. 71-83.

---

Envio: agosto de 2020

Aceito: agosto de 2020