Estratégia universitária para a transdisciplinaridade e a complexidade

También en Català

Gaston Pineau

Gaston Pineau é Doutorado em Letras e Ciências Humanas pela Universidade de Tours, França. Também é Doutorado de 3º ciclo em Ciências da Educação, pela Universidade René Descartes, Paris – Sorbonne. É Professor titular em Ciências da Educação (opção de educação de adultos) na Universidade de Rabelais Tours em França. Professor associado a cátedra de investigação de Canadá em educação, relativa ao meio ambiente, da Universidade de Québec em Montreal. É autor de numerosos livros e artigos, sobre temas como formação transdisciplinar, histórias de vida, formação de adultos, autoformação, experiências de aprendizagem, entre outros. Foi director e presidente de diversos organismos, entre eles: Director de equipa de "Educação e alternância" e de Laboratório de Ciências da Educação e de Formação da Universidade de Tours. Director – fundador do Centro Grand – Ouest de cooperação inter-universitária franco – quebequense. Presidente – fundador da Associação Internacional de Histórias de Vida em Formação e Presidente – Fundador da Associação para o Desenvolvimento Solidário. Director – fundador da colecção "Histórias de vida e formação" com o Editorial L'Harmattan, Paris, Montreal. Membro do Comité científico da revista internacional (UQAM, Montreal) Educação relativa ao meio ambiente: Visões – Investigações – Reflexões.

"A estratégia ocorre durante a acção, modificando, conforme o aparecimento dos acontecimentos ou a recepção da informação, o comportamento desejado. A estratégia, por sua vez, envolve: a) incerteza); b) a capacidade de modificar o desenvolvimento da acção em função da oportunidade e do novo."

Edgar Morin

Introdução

Boa tarde a todos e a todas. Em primeiro lugar quero agradecer aos organizadores deste encontro: ao Sr. Eduardo Espinosa Herrera, Reitor da CEUARKOS, à Sra. Ana Cecilia Espinosa Martínez subdirectora da mesma universidade e ao meu colega Pascal Galvani, estimado colega da investigação sobre as estratégias universitárias para tratar de forma transdisciplinar a realidade complexa pós-moderna. Sem eles não estaríamos aqui esta noite.

Como podem ouvir, não falo bem espanhol, peço desculpa por isso e conto com a sua paciência e indulgência em relação a mim, um jovem aprendiz desta língua do sol. Antes de começar, gostaria de comentar o primeiro slide da minha apresentação, que não nos dá apenas o título da conferência, mas o fundo mostra-nos o contexto onde é levada a cabo, os arcos são o símbolo da cidade e da universidade, e acho que é muito importante porque a cidade e a universidade são um dos raros locais do mundo que não têm apenas uma estratégia universitária transdisciplinar, mas também uma política e é necessário enfatizar esta característica.

Vamos realizar a conferência em três partes. A primeira vai situar historicamente a abordagem transdisciplinar. A segunda apresentará quatro pesquisas transdisciplinares e a terceira parte irá destacar três pontos fundamentais para a construção de estratégias universitárias.

I. – O movimento transdisciplinar como uma tentativa de resposta à divisão das disciplinas e à pressão externa de problemas não disciplinares

Como primeira parte situaremos a abordagem transdisciplinar em duas tabelas.

Evolução Histórica das Estratégias universitárias ocidentais da divisão da realidade complexa

s.V(a.C.)- XVIII Estratégia Pre-moderna	s.XVIII-XX Estratégia Moderna	s.XXI Estratégia Pos-Moderna

Divisão Greco-Latina Arte da palavra *Trivium:* Gramática, Dialéctica, Retórica Arte dos números *Quadrivium:* Astronomia, Geometria, Matemática, Música Faculdades Medievais Teologia, Direito, Medicina	*Divisão disciplinar de Objecto teórico Separados* Ciências duras Física, Química, Biologia, Zoologia Ciências sociais Sociologia, psicologia, Antropologia, Ciências políticas e Económicas	*Emergência da Investigação sobre as ligações,* Acção-interacção, transacção Gestão Educação Comunicação Ecologia Passamos da noção de hierarquia para *rede*

O primeiro histórico. Este quadro situa rapidamente a abordagem de acordo com três períodos históricos principais que são caracterizados, por um lado, pelo tipo de sociedade (pré-moderna, moderna e pós-moderna) e, por outro, pela estratégia universitária que mostram a realidade complexa para seu tratamento. Podemos ver e ler este quadro que tem em conta mais de 20 séculos. Precisaria de muito tempo para pormenorizá-lo, mas acho que nos dá alguns pontos de referências interessantes.

O primeiro ponto: com apenas 3 períodos de destaque universitário, apenas 3, mas muito extensos no tempo, tão extensos que se juntam aos outros. O período pré-moderno, que vai a partir do século IV a.C. até ao X e XI. O segundo: A sociedade moderna a partir do século XVIII, XIX; e (O terceiro): um período novo que parece emergir com a sociedade pós-moderna.

Podemos ver que, por exemplo, o direito, a teologia, a medicina vêm da universidade medieval, e a matemática e a música dos gregos e em cada período existe quase uma hierarquia das divisões.

Dentro da sociedade pré-moderna a disciplina que reina é a teologia. Podemos dizer que o período moderno nasce com as disciplinas modernas no princípio do século XIX. Vemos que existem disciplinas, mas é preciso defini-las. A UNESCO define uma disciplina como um conjunto específico de conhecimentos que têm as suas próprias características na educação, formação, nos métodos e matérias.”

A sociedade moderna foi fundada com a criação das disciplinas que querem dividir os campos de conhecimento e os campos teóricos, com as ciências exactas, (física), e onde a física é considerada como a disciplina mais importante que deve fornecer

regras às outras. O filósofo Augusto Comte disse que para aprender a realidade social necessitava de uma física social. Uma grande divisão disciplinar que vem desde o século XIX e que actualmente compõe as nossas instituições.

Parece que no fim do séc. XX nasce um movimento de investigação sobre as relações entre as disciplinas e considera também que existem fontes de saber que não se encontram necessariamente nas disciplinas, considera-se que cada pessoa pode ser uma fonte de saber. Portanto, a transdisciplinaridade situa-se neste movimento histórico bastante amplo, é necessário não esquecer isto.

Vou rapidamente apresentar o segundo quadro. Existem vários nomes: pluri, multi, inter, transdisciplinar, que se compõem de prefixos: inter, pluri e trans. Falamos de multidisciplinar quando existe apenas uma justaposição entre as disciplinas, não existe interacção. Quando existe a interacção podemos falar sobre

interdisciplinaridade. Mas quando existem relações mútuas podemos utilizar o prefixo ‘trans’ que significa dentro, através e para além. Assim, podemos ver como nasceu o movimento. Não está parado. Está em movimento. (Ver tabela 1)

Acho que é suficiente para situar esta abordagem e agora vamos ver com mais detalhe a sua utilização em quatro linhas de investigação que podem ser consideradas como transdisciplinares.



Dr. Gaston Pineau durante a sua conferência em CEUArkos

II. Quatro linhas de investigação transdisciplinares

Acabamos de ver que a abordagem transdisciplinar situa-se como a crista de um movimento entre as disciplinas que se abrem, através delas, a um “para além” possível, ou melhor, vários ”para além” possíveis. Vamos ver praticamente em 4 linhas de investigação estes “para além” possíveis.

O quadro apresenta as quatro linhas de investigação:

a. A Intersecção de conhecimento: Quando o quarto Mundo e a Universidade pensam em conjunto;
b. Sobre o ar. Ensaio sobre a ecoformação;

c. Transacções sócio-ecológicas e desenvolvimento de formação;
d. Práticas médicas, formação e transdisciplinaridade.

TABELA 1
Representação de movimento uni-, pluri-, inter-, transdisciplinar de acordo com o grau de abertura e interacção disciplinar

Grau de abertura e de interacção	Nome do movimento	Exemplos
0.“Conjunto específico de conhecimentos que têm as suas características próprias no ensino, na formação, nos métodos e nas matérias”. (UNESCO 1972)	**Uni – disciplinaridade**	As disciplinas universitárias: – “duras” o número (matemática, astronomia, física, química, biologia). – “moles” de nome (teologia, filosofia, direito, letras, história, sociologia, psicologia).

1-Justaposição de várias disciplinas que tratam do mesmo objecto	**Pluri Disciplinaridade multi**	Exemplo: Exploração pluridisciplinar de um mesmo problema, tema. Ciências da educação, história, direito, ecologia (8) Luta contra a pobreza
2-Interacção sobre um ou vários elementos disciplinares: matéria, métodos, objectivos, conceitos. Colaboração com relações de equivalência, de predominância, de dependência.	**Interdisciplinaridade** – centrípeto (procedimento de esponja 1) – centrífuga **Co-disciplinaridade** – rede de relações entre as disciplinas e a co-construção de significados a partir dum mesmo problema	
3-Transações através de e para além das disciplinas. 3.1 Como ponto de partida, abertura também a elementos não disciplinares (problemas, métodos, conhecimentos). 3.2 Durante o processo, abertura de reflexos meta-disciplinares. 3.3 O final, abertura de unidade pos-disciplinar (epistemologia, metodologia, matéria). Novo paradigma	**3-Transdisciplinaridade 3.1 Transdisciplinaridade Socio – interactiva entre** especialistas das disciplinas e também entre actores sociais e 3.2 **Transdisciplinaridade Reflexiva**: Interrogação dos quadros de pensamento e 3.3 **Transdisciplinaridade paradigmática** tentativa de construção de um novo paradigma unificador.	**Conhecimento de luta**

Voltaremos a cada uma delas e veremos os seus autores, objectivos, epistemologia,

metodologia e problemas. Começamos pelos problemas, porque o que nos faz vê-las como investigações transdisciplinares é, em primeiro lugar, o facto de abordarem problemas sociais e cognitivos transdisciplinares.

O problema da primeira investigação é a luta contra a grande pobreza; na segunda, a luta contra a poluição; na terceira a luta contra a exclusão social e a quarta é uma experiência médica que questiona a oposição clássica entre a medicina cientista e a medicina moderna.

Ter em consideração os problemas não exclusivamente disciplinares, é a base mínima inicial para qualificar estas investigações como transdisciplinares. As quatro têm como o objecto da sua investigação os problemas que vão 'para além' das disciplinas, mas também têm uma dimensão disciplinar. No período dado – entre 15 a 30 anos, para as quatro – estes problemas têm atravessado a fronteira dos objectos normais, ordinários, habituais da investigação. Têm marcado posição nas disciplinas, graças aos docentes-investigadores, motivadores destas disciplinas ou através dos doutoramentos que seguem o seu próprio objecto de investigação.

Vamos agora ver cada investigação.



Gaston Pineau e Pascal Galvani com membros da Oficina Transdisciplinar de CEUArkos

Das quatro linhas de investigação, duas são investigações de doutoramento individuais e duas são investigações colectivas, uma com dimensão europeia para a luta contra a pobreza e outra com dimensão franco – quebequiana para a luta contra a poluição. O problema transdisciplinar de investigação não é, portanto, mantido pela mesma base social. O que determina objectivos e a produção de conhecimento muito diferentes.

A. Intersecção de conhecimento: Quando o Quarto Mundo e a Universidade pensam em conjunto.

A primeira chama-se *"El cruce de saberes. Cuando el Cuarto Mundo y la Universidad piensan conjuntamente" (Intersecção de conhecimento: Quando o quarto Mundo e a Universidade pensam em conjunto)* esta investigação dispõe de uma base social mais ampla e heterogénea. O autor colectivo "Grupo de Investigação Quarto Mundo-Universidade" composto por 32 actores-autores que pertencem a três subgrupos diferentes.

- Um grupo, os universitários: 12 investigadores e professores que representam 8 disciplinas: direito economia, ciências da educação, medicina, física, criminologia, história e sociologia.
- Outro grupo, os actores – autores de base: 15 pessoas que vivem a experiência de uma luta directa e quotidiana para a sobrevivência em condições de pobreza extrema. No movimento 'Ajuda a Todos em Sofrimento' (ou Angústia) – Quarto Mundo (ATD – Q-Monde). Estas pessoas são chamadas de militantes.
- Um terceiro grupo, Os voluntários – permanentes do movimento ATD: 5 pessoas que se comprometem voluntariamente durante vários anos em acções de luta contra a pobreza e miséria daqueles que são forçados a vivê-la.

O projecto tinha um duplo objectivo: produzir conhecimento comum da luta contra a pobreza, cruzando estes conhecimentos e construir para esta acção uma equipa de investigação–acção-formação através de uma tríplice aliança: universidade – profissionais – público.

Para a concretização destes ambiciosos objectivos foi necessário recorrer ao apoio de 32 actores--autores, uma equipa pedagógica de 6 pessoas, bem como um Conselho Científico de 7 pessoas.

O projecto franco – belga foi estabelecido para 5 anos, desde 1993 até 1998, com

financiamento europeu e foi transformado numa obra que alguns descrevem como histórica, principalmente devido à sua metodologia e epistemologia de transdisciplinaridade sócio-interactiva construída e experimentada.

No gráfico podem ver dois livros que foram produzidos *("Le croisement de savoirs. Quand le Quart Monde et l'Universite pensent ensemble"; "The merging of knowledge, people in poverty and academics thinking together")* Pascal Galvani, aqui presente é um grande arquitecto e engenheiro deste programa de investigação-acção-formação. É o programa com a maior base social.

Intersecção de conhecimentos: O Quarto Mundo e a universidade com pensamento em comum

Autores	**Grupo de investigação da Universidade Quarto Mundo. Universidade: 12 (8 disciplinas); Profissionais – formadores 5; Pessoas CM: 15**
Objectivos (axiologia)	Construir processo de auto – emancipação social com tripla aliança
Epistemologia	-E. aberta: pluralidade de conhecimentos (formal, da experiência e a acção) -E. construtiva, construir novos conhecimentos em conjunto (passagem mediante uma escrita comum)
Metodologia	– Investigação – Acção – Formação – Engenheira de alternância sócio – formadora de fertilização cruzada de conhecimentos
Problemas	Luta contra a pobreza

B. Sobre o ar. Ensaio sobre a ecoformação

O segundo projecto tem um título especial: *Sobre o ar, ensaio sobre a ecoformação.*

É o primeiro programa de investigação sobre a educação ambiental. Esta investigação encontra-se mais personalizada a nível dos autores– -colaboradores.

São 9 universitários de 7 disciplinas e sete pessoas que dão o seu testemunho. A contribuição dos não disciplinados consiste em curtos relatos de experiência culminante e os especialistas das disciplinas têm produzido, separadamente, o seu próprio capítulo, alguns deles mesmo sem terem visto ou lido os outros. É por isso

que a base social é inter quase multidisciplinar e não inter e de transdisciplinaridade.

Colocaria a transdisciplinaridade ao nível duma estrutura sistemática de conjunto que consegue relacionar fortemente, de uma maneira nova e sinérgica, essas contribuições, geram ao mesmo tempo uma cadeia vital de comportamentos aéreos. A estrutura sistémica distingue cinco comportamentos sobre/no ar: respirar, gasificar, habitar céu e terra, aerodinamizar. A estrutura vai do mais próximo ao mais distante. Estes cinco comportamentos que devem ser aprendidos ecologicamente estruturam o livro.

Sobre o ar
Ensaio sobre Eco-formação

Autores	**Gaston Pineau e colaboradores Universitários: 9 – de 7 disciplinas** **Pessoas – testemunhas: 7**
Objectivos (axiologia)	Construir uma educação ambiental
Epistemologia	Epistemologia sistemática e simbólica
Metodologia	Investigação colectiva através de produções individuais de identidade e tratamento dos problemas – Estruturação sistemática
Problemas	Luta contra a poluição atmosférica

Trabalho árduo e moroso de estruturação “em conjunto” abriu os reflexos metadisciplinares, que vou designar nestas investigações como transdisciplinaridade – reflexiva, interrogando os quadros de pensamento para construir um outro, mais adequado ao problema em questão. Isto corresponde bem ao desenvolvimento da educação para o ambiente (meio ambiente) que apoia ao máximo a construção de uma educação pelo ambiente (ecoformação).

Esta construção exige a aprendizagem de uma certa sensibilidade às diferentes influências materiais. A metodologia e epistemologia desenvolvidas nesta primeira iniciação à ecoformação continuam no momento presente dentro de um grupo de investigação sobre Ecoformação (GREF). Já foi concluído o segundo livro: As águas ecoformadoras”. O terceiro texto que está a ser elaborado foca a Ecopedagogia terrestre. É o fogo, porque este grupo de pesquisa GREF contempla os quatro

elementos, que vão aqui ser abordados amanhã.

C.Transacções sócio-ecológicas e formação-desenvolvimento, Investigação-formação com pastores trasumantes pluri-activos/ nos Pirenéus – Atlânticos

Podemos ver a terceira investigação. As duas primeiras foram investigações colectivas. As duas últimas são investigações para doutoramento, realizadas por um único autor.

Esta descrição de transdisciplinaridade reflexiva é útil também, na minha opinião, para a investigação de doutoramento de Dominique Bachelart (199) subordinada ao tema *"Transacciones socio-ecológicas y formación-desarrollo. Investigación-formación con pastores trashumantes (nómadas o errantes) pluri-activos en los Pirineos – Atlánticos"*. Título inicial do seu primeiro capítulo: *'Trashumancia: lenta marcha hacia lo "trans"'*. E termina sublinhando o projecto a longo prazo que representa a aprendizagem de uma epistemologia transversal e multirreferencial.

Uma coisa é, efectivamente, identificar intelectualmente o interesse pela emancipação do sistema de representação binária do mundo e da lógica do terceiro excluído, sendo por outro lado mais difícil educar através de uma lógica contraditória e de se deixar guiar pela compreensão dos movimentos de actualização que potenciam os fenómenos e através da tomada de consciência das nossas contradições ao ir ao encontro de um sentimento de unidade dos antagonismos (p.463).

Trata-se de transdisciplinaridade reflexiva e ao mesmo tempo de socio-interactiva, já que o autor realizou a sua investigação em colaboração com cinco grupos de actores que pertencem a organizações agrícolas, profissionais, políticas, de formação e com os jovens menos organizados. Transformar em heurística esta base social transdisciplinar complexa, permitiu-lhe construir um processo de formação-desenvolvimento que articula progressivamente a investigação-diagnóstico, investigação-participação e a investigação – acção – existencial. Esta investigação durou 10 anos.

Transacções sócio–ecológicas e formação-desenvolvimento

 Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual

Autores	**Dominique Bachelart** 5 grupos de actores em colaboração
Objectivos (axiologia)	Construir uma formação – desenvolvimento aberto meio ambiente natural, sócio-profissional e local
Epistemologia	Epistemologia transversal transaccional por triangulação formativa multi-polar
Metodologia	Transversal que articula progressivamente: – investigação diagnóstico Investigação acção existencial
Problemas	–Voltar a relacionar a formação de jovens com a evolução dos empregos e com o desenvolvimento local sustentável

D. Práticas médicas, formação e transdisciplinaridades. Contribuição para a construção de um modelo bio-cognitivo de formação de uma pessoa

Esta quarta investigação, tal como a anterior, é também uma investigação de doutoramento, duplamente, porque o seu autor, Patrick Paul, é também médico. Faz como que o termo transdisciplinaridade do título indique a centralidade explícita do projecto transdisciplinar da investigação.

Este 'trans' está presente em todos os níveis (axiológico, epistemológico, metodológico e praxiológico) para a construção de um modelo bio--cognitivo transdisciplinar da formação de uma pessoa.

O facto de que fisicamente Patrick Paul é o único actor-autor desta investigação não se deve esquecer que é um doutor em medicina e que deseja realizar uma nova tese em ciências da educação. A amplitude e o vigor dos debates com o seu director de investigação (eu próprio) indicam que as transacções cognitivas não são apenas interdisciplinares, mas também, e acima de tudo, *trans*.

Porque cada um é obrigado a ir "para além" das suas fronteiras disciplinares para a génese do modelo através da formação permanente de 20 anos de práticas médicas.

Práticas médicas, formação e transdisciplinaridade

Autores	**Patrick Paul**

Objectivos (axiologia)	Construir um modelo bio-cognitivo (TD) da formação da pessoa
Epistemologia	Epistemologia TD: da complexidade paradoxal – do 3º incluído – dos diferentes níveis de realidade
Metodologia	História de vida: profissional e imaginária
Problemas	Experiência médica que questiona a oposição clássica entre: – a tendência cientista, monista e materialista; tendência tradicional, holística, vitalista

A metodologia é particularmente original. Paul constrói a sua história de vida sobre os acontecimentos e imaginário para descobrir como é que vinte anos de experiências profissionais e existenciais – diurnas e nocturnas – contribuíram na sua formação bio-cognitiva. Esta metodologia foi possível graças a redacção dos seus sonhos num período de 20 anos. Que deu origem a um corpus onde se pode analisar a sua história de vida imaginária. Ele tem feito uma história de vida profissional e uma história de vida imaginária. Para ver se existiria ligação entre as duas.

Epistemologicamente, o modelo é construído com os “três pilares” da transdisciplinaridade que são cada vez mais reforçados nos “níveis de realidade, incluindo lógica do terceiro e a complexidade” (Nicolescu B. 1996. P.68).

III. Estratégias de redes na investigação-acção-formação

Apresentaremos na terceira parte três aquisições com estas experiências de investigação transdisciplinares.

A primeira diz respeito a uma nova teorização da formação. A segunda desenvolve 3 formas de investigações transdisciplinares e a terceira, que já referi anteriormente, desenvolve a estratégia de redes transportáveis para outros campos distintos da formação.

a) Primeira aquisição: Fazer uma antropoformação

Trata-se de uma antropoformação em dois tempos (formação: formal e informal ou experiencial) e três movimentos (formação a nível pessoal, social e ecológico).

A abertura da aprendizagem ao longo da vida e em todos os sectores também da

vida obriga a sair de teorias educativas clássicas que reduzem a educação à acção das gerações adultas (pais/docentes) sobre a dos jovens. Este reconhecimento da necessidade da constante aprendizagem para formar o ser humano é o que MORIN (2003) chama de “a revolução da aprendizagem”. Esta revolução depreende-se em dois sentidos: a aprendizagem é apresentada como o factor principal da formação humana, substituindo os factores genéticos ou sociais vistos, anteriormente, como predeterminantes. E, por outro lado, a aprendizagem é vista como um movimento recursivo, reflexivo.

Para a compreensão desta revolução da aprendizagem, os três pilares da transdisciplinaridade têm-se mostrado particularmente úteis para sair do paradigma pedagógico-positivista da educação e começar a construir um paradigma que chamamos de antropoformador (formador do homem) que esteja à altura da aprendizagem que deve ser considerada.

Trabalhamos com os “ismos” “unicausais” das disciplinas para que sejam substituídos por um leque de prefixos que serviam para dar conta de trajectos que tentam dar forma e sentido a níveis da realidade diferentes, terceiros incluídos e paradoxos que devem ser tratados. Por exemplo, há um prefixo, “auto” na palavra autoformação que tem em conta o pólo do sujeito, a autoformação fala-nos da formação de si por si e para si. Pascal Galvani escreveu um artigo muito interessante denominado: “A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural.”

Outro nome com prefixo é a “ecoformação” que apareceu progressivamente com a re-inclusão de um terceiro material excluído durante muito tempo (eco) – é o caso da investigação com os pastores trasumantes nómadas ou migratórios (de Dominique BACHELART apresentada na 2ª parte da conferência).

Trabalha-se também a co- e a **hetero**formação (pólo social da formação, particularmente trabalhados com a investigação-acção-formação europeia que reagrupam representantes do Quarto Mundo e dos universitários (Pascal GALVANI, “Fertilização cruzada de conhecimentos e engenharia de alternância sócio-formativa.” (Ver o ponto II deste texto).

Para terminar, o conceito de **antropo**formação foi desenvolvido com o objectivo de dar conta dos movimentos centrípetos paradoxais que tentam unificar estes movimentos de socialização, ecológicos e de personalização de fortes tendências centrífugas. Este movimento de construção paradigmática pós-moderna e

 Licencia Creative Commons
Reconocimiento-No comercial-Compartir igual

transdisciplinar de antropoformação está relacionado historicamente com as primeiras grandes modelizações filosóficas pré-disciplinares, tais como, o mito da caverna de Platão. O conhecimento do primeiro período pré-moderno tem sido, frequentemente, muito útil para o desenvolvimento desta teoria pós-moderna. O mito da caverna de Platão inspirou-me muito.

(Patrick PAUL, "O conceito de antropoformação", capítulo 10 e "sujeito, autoformação, antropoformação e níveis de realidade").

b) Segunda aquisição: Três formas de investigação transdisciplinar para criar sinergias no longo caminho para o "trans"

Porque, como já referimos, uma coisa é reconhecer os limites das abordagens transdisciplinares e outra é libertar-se delas e construir novas abordagens com, entre e para além (D. BACHELART, p.53). Estes reconhecimentos disciplinares- *pluri, inter, trans* – acarretam transições evolutivas mais ou menos revolucionárias e exigem aprendizagens multiformes. Estes últimos desencadeiam percursos de investigação pessoais e profissionais complexos, longos, trabalhosos, situados social, temporal e espacialmente. Estes percursos de aprendizagem paradigmáticos podem adquirir várias formas entre a prática e na teoria, empirismo e abstracção, indução e dedução e inclusive transdução. É por isso que a investigação transdisciplinar não nos parece que se apresente num estado suficientemente terminado, pelo contrário, parece registar-se num processo de construção complexo. E as construções podem ser esclarecedoras para outros domínios.

Estas construções podem-se agrupar em três tipos.

- **O primeiro tipo é *a forma sócio-interactiva de base social extra-disciplinar:***

  Esta forma agrupa investigações colectivas sobre laços de união com a actuação, formação, o desenvolvimento e a intervenção. No campo da formação, trata-se, inclusive, de construir uma linha dupla de união entre a investigação, acção e formação. A construção destes laços de união exige a superação de fissuras disciplinares entre investigadores e actores sociais, sejam eles profissionais ou não (população base mais ou menos excluída das actividades clássicas de investigação: usuários, clientes, beneficiários, marginalizados, excluídos).

Como exemplo desta forma sócio-interactiva de base social, temos a Feira Transdisciplinar que foi realizada na CEUArkos em Dezembro de 2008. (Trata-se da experiência transdisciplinar desenvolvida por esta universidade através da qual se organizam encontros de diálogo com pessoas de diferentes áreas e domínios do saber nos quais se abordam diversas problemáticas que estão relacionados aos participantes a nível pessoal e social e onde participam pessoas que pertencem não apenas à universidade, mas também que interagem com pessoas da comunidade em geral, incentivando a abertura entre o conhecimento académico, artístico e popular…)

Temos também como exemplos a investigação com populações em situação de pobreza extrema (o programa de investigação-formação-acção Quarto Mundo-Universidade) onde Pascal GALVANI explica a engenharia específica de alternativa sócio formativa criada para chegar a uma fertilização cruzada de conhecimentos; e a investigação socio-ecológica de dez anos com pastores trasumantes (Dominique BACHELART).

- A segunda forma chama-se ***a forma reflexiva de interrogação dos quadros disciplinares.***

  Esta forma reflexiva desenvolve um trabalho metacognitivo de interrogação das fronteiras de pensamento e de acção, mobilizadas na forma anterior. Este desenvolvimento nem sempre é possível, mas a sua possibilidade constrói um nível superior de lucidez pela abstracção reflexiva, como disse Jean PIAGET, e conduz a uma consciência cognitiva crítica. (Paulo FREIRE).

  Como exemplo de estratégia universitária de reflexão transdisciplinar, podemos citar aqui as oficinas e mesas redondas transdisciplinares que se realizam nesta universidade (Arkos).

  Por outro lado, temos como exemplos as seguintes quatro investigações deste tipo.

  - “Em direcção à transdisciplinaridade” e “O imaginário e a transdisciplinaridade entre o universal e o singular”. Os dois têm como autor Patrick PAUL.
  - “O significado do significado” de Gaston PINEAU.
  - “Alternância tripolar e razão experiencial à luz da semiótica de Peirce” de

Noel DENOYEL.

- A terceira forma é ***a forma paradigmática de construção transdisciplinar.***

  Esta forma reagrupa investigações que trabalham frontalmente as evoluções e revoluções axiológicas, epistemológicas, metodológicas e praxiológicas propostas de tal forma que aparecem vinculadas às formas precedentes. É nesta forma máxima que se pensa, frequentemente, quando se fala de investigações transdisciplinares. No entanto, reduzir as investigações transdisciplinares a esta única forma epistemologicamente muito aguda pressupõe um risco importante de fugas abstractas e de redução da base sócio-interactiva. Distingui-la sem eliminar as outras, tem sido fundamental para fazer justiça à força de cada uma das formas e optimizar assim a sinergia desejável fornecida por este trio. Como exemplo desta forma paradigmática de construção transdisciplinar, optámos pelo logótipo do III Congresso sobre Transdisciplinaridade, Complexidade e Ecoformação realizado em Brasília (2008).

  Alguns exemplos de investigações deste tipo paradigmático são:

  - "Autoformação e abordagem ternária" (Gaston PINEAU)
  - "A autoformação: uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural" (Pascal GALVANI)
  - "O conceito de autoformação" e "Sujeito, autoformação, antropoformação e nível de realidade" (Patrick PAUL)

b) Terceira aquisição: Estratégias de Investigação transdisciplinar em redes de aprendizagem recíproca.

A presença do congresso mostra a última aquisição que quero expor: a necessidade de redes de aprendizagem recíprocas. Como mencionei anteriormente, apenas uma estratégia de redes de aprendizagem recíproca permitiu as duas aquisições precedentes. Dada a dinâmica transicional actual em matéria de construção de investigações transdisciplinares, parece-nos útil propor globalmente esta estratégia dada a falta de políticas institucionais centrais. Dado o seu estado emergente transicional, a aprendizagem da transdisciplinaridade já não se pode levar a cabo a não ser na acção e na acção através da interacção com outros. Não há trans sem inter.

Estes outros não são sempre os mais próximos. Os representantes disciplinares ocupam todavia, em grande parte, os cargos centrais do ensino e da investigação. Os actores-investigadores transdisciplinares estão ainda em emersão e encontram-se muito dispersos. Na experiência, o meio de aprendizagem recíproca em redes revela-se como sendo de um grande valor heurístico. A rede é a forma mais ágil de organização social transversal para transformar as distâncias formadoras. Com esta forma flexível de organização social transversal, parece correcto experimentar e verificar a pertinência do que Marylin FERGUSON chamava de "a instituição do nosso tempo": "A rede é uma matriz de exploração pessoal e de acção de grupo. De autonomia e de relações. Paradoxalmente, a rede é ao mesmo tempo íntima e expansiva. Contrariamente às organizações verticais, pode ser mantida ao mesmo tempo que se estende a sua qualidade pessoal e local. Não há que escolher um papel numa comunidade ou a uma escala mais global. Podem-se ter os dois." (1981,p.161).

É por essa razão que nos parece sempre actual a proposta do congresso de Locarno de associar através de redes as oficinas de investigação transdisciplinares (ART) e as unidades de formação de investigação transdisciplinar (UFRT) (Cf Basarab NICOLESCU, 1998.)

Conclusão

Como conclusão, pode-se ver que depois da divisão disciplinar, sempre necessária, parece também necessário desenvolver uma abordagem que tenha em conta as relações entre as disciplinas e para além disso, as fontes do saber que representa cada pessoa. É uma grande aventura histórica. Os arcos (que aparecem no primeiro diapositivo da minha conferência) são o símbolo de Puerto Vallarta e desta universidade. "As arcadas simbolizam a união e a identificação entre a cidadania e a instituição. (Scartascini, 2005, p.87) Mas a palavra "arcos" também vem de *arkhe,* que significa a matriz dos movimentos emergentes, é por isso que estamos aqui para construir o futuro neste sítio e com outros sítios. Obrigado a todos e a todas pela vossa atenção.

Sessão de perguntas e respostas

Interlocutor: A que se refere quando fala de quarto mundo?

Pineau: É o mundo da grande pobreza, que não participa com nenhum mundo. Com ele, procura-se nomear as pessoas da extrema pobreza. Não se refere a um

lugar físico, a um país, mas sim ao problema social da pobreza extrema.



Interlocutor: Quando é que se começou a trabalhar com a Transdisciplinaridade?

Pineau: Há quase 30 anos com Piaget, que foi quem usou primeiro o termo, depois foi desenvolvido por Morin com “O método”, para tratar a complexidade. Outra corrente é a de Basarab Nicolescu, que vem da física quântica, enquanto Morin provém de uma visão mais sociológica. Nicolescu trabalha a perspectiva epistemológica, desenvolveu os 3 pilares da transdisciplinaridade, (os níveis de realidade, o terceiro incluído e a complexidade). E agora vimos o III Congresso em Brasília (2008), e o II Congresso em Vitória (2005) e o primeiro em Portugal (1994). Actualmente, prepara-se o IV Congresso (Fevereiro de 2010 na Costa Rica). É então, uma abordagem bastante recente e interessante, pois está em constante movimento.

Interlocutor: No actualmente na transdisciplinaridade, qual é a relação entre a teoria e a prática?

Pineau: É uma boa pergunta porque a diferença entre a teoria e a prática vem do segundo período do século XIX que distinguia estas duas e que hierarquizava as relações: a prática deve aplicar a teoria. A transdisciplinaridade procura mudar essa situação, situa-se nessa revolução. Há um autor nos Estados Unidos, Donald Schön,

que fala da revolução da ciência aplicada ao actor reflexivo. Penso que a transdisciplinaridade quer ter como fonte do conhecimento a prática e assumi-la como uma fonte tão importante como as fontes teóricas, é por isso que gostei imenso. Como dizia o autor sobre a autoformação, na formação de adultos, estes aprendem com as experiências da vida, não aprendem com as disciplinas, e frequentemente aprendem contra as disciplinas. A abordagem transdisciplinar deu-me o termo epistemológico para tratar os adultos como fontes de conhecimento.

Interlocutor: Os congressos foram realizados em universidades públicas ou privadas? Isto para saber se os governos estão interessados na corrente da transdisciplinaridade.

Pineau: Os três congressos trabalharam com universidades públicas e privadas. Os dois primeiros trabalharam com o conselho da UNESCO. O movimento está a ser reconhecido, aos poucos, pelas organizações públicas e internacionais.

Interlocutor: Nas experiências que menciona, no trabalho que tem sido desenvolvido (por exemplo, os movimentos sociais como o do Quarto Mundo sobre a luta contra a pobreza e o trabalho com os sem abrigo) existe algum tipo de posição política? Gostaria de saber se a corrente apresenta algum tipo de participação ou vinculação política, se produz no processo das investigações um processo de posição política?

Pineau: Sim, os dois. No caso de Nicolescu, podemos dizer que o seu interesse é sobretudo teórico. No entanto, Morin tem um interesse mais social. Mas quando digo o que vai ser forte nesta perspectiva, refiro-me aos problemas a tratar, já que as disciplinas tratam de alguns problemas, mas criam outros que não se podem abordar disciplinarmente, então é por isso que os grandes problemas actuais de luta contra a pobreza, a poluição, a construção de uma identidade planetária, nos mobilizam e para tratar destes problemas não só de forma não disciplinar, a abordagem reagrupa pessoas abertas a estes problemas.

Interlocutor: Quais os efeitos práticos da nova visão da transdisciplinaridade, onde é que os podemos ver?

Pineau: Na sua vida quotidiana, em cada momento da sua existência, resolvemos praticamente problemas transdisciplinares, porque estamos restringidos física, psicológica e socialmente, e devemos conjugar estas dimensões. É por isso que mencionei a última investigação (a do médico) que se enquadra nas investigações

da história de vida. Nela, aparece que o autor trabalhou a sua história de vida profissional e a sua história de vida imaginária (com os seus sonhos), a vida do dia e a vida da noite, para reunir estes tipos de vida que parecem opostos. Devemos tentar conjugar os dois.

Interlocutor (Galvani): Gaston, para desenvolver a pergunta anterior,– quando falas que cada pessoa pode ser fonte de saber – Poderias explicar-nos o efeito de transformação nos autores que se dá nas pessoas marginais ou simples, ao fazer investigação e ao realizar a sua história de vida? Podes falar um pouco mais sobre isto?

Pineau: É muito importante que cada pessoa possa falar da sua vida, porque adquire uma forma e conjuga os vários elementos. Projectámos uma colecção chamada 'Histórias de vida e formação' que inclui duas partes. A primeira é narrativa e oferece às pessoas uma difusão e expressão da sua vida. A outra parte é mais reflexiva, é por isso que acredito muito na força da palavra como forma de reflectir e de se formar.

Interlocutor: Poderíamos dizer que os seres humanos nascem transdisciplinares e é o contacto com a educação formal que faz com que se perca essa característica?

Pineau: Exactamente. Parece-me que os três períodos históricos que mostrámos a nível colectivo se podem utilizar no tempo de vida. É importante aprender a distinguir como é que a escola nos ensina, mas também é necessário aprender a conectar, relacionar. (E ao falar do nascimento, por exemplo, eu estou mais próximo da morte e agora tenho que ter em conta realidades não disciplinares como a morte, os sofrimentos e, como é que nos podemos formar quando estamos fisicamente deformados? Isso é um grande problema transdisciplinar.

Interlocutor: Hoje em dia vemos problemas disciplinares (Económicos, por exemplo) que reúnem governos. A transdisciplinaridade chegará a ter esta capacidade de reunir governos e instituições internacionais?

Pineau: Sim, os governos nacionais e internacionais estão perante problemas complexos e procuram tratá-los. São frequentemente as organizações internacionais as que desejam desenvolver a transdisciplinaridade, mais do que as organizações nacionais, porque não têm a mesma responsabilidade (eleições a cada 4 anos)

 Licencia Creative Commons
Reconocimiento-No comercial-Compartir igual



Interlocutor: Quantas universidades no México é que trabalham com a Transdisciplinaridade?

Pineau: A universidade Arkos. Parece-me que em cada universidade há professores, processos e investigações que trabalham com a transdisciplinaridade. Mas existem muito poucas que o fazem globalmente. Se podemos falar sobre este problema aqui é porque a Universidade Arkos tem uma política para desenvolver a transdisciplinaridade. Agora, também em Sonora está a Multiversidade que trabalha com a perspectiva da complexidade de Morin e actualmente em Xalapa estão a dar início a um programa de pós-graduação com uma abordagem transdisciplinar, então a abordagem está a começar a entrar aqui e particularmente também na América latina e América central.

Interlocutor: Acredita que esta corrente transdisciplinar poderá traçar um novo caminho para o ensino superior nos diferentes países do mundo?

Pineau: Sim, para mim é evidente. É um novo paradigma para tratar dos problemas pós-modernos. Porque a sociedade moderna se desenvolveu com as disciplinas e estas são sempre necessárias mas não são suficientes, há novos problemas que as transbordam. Se as universidades querem desenvolver-se devem estar abertas a este movimento para tratar as relações entre as disciplinas e fora das mesmas. Mas levará o seu tempo. As revoluções científicas levam várias

gerações. Estamos numa situação de transição entre os velhos modelos e os novos que emergem mas se estenderá por várias gerações. Contudo, é o que me parece interessante, porque há que construir, criar os instrumentos de construção.

Referências

BACHELART Dominique (1999). Transactions socio-écologiques et formation-développement. Recherche-formation avec des bergers transhumants pluri-actifs dans les Pyrénées-Atlantiques, Thèse de Doctorat en Sciences de l´éducation, Université de Tours.

FERGUSON, Marylin (1980) Les enfants del Verseau, pour un nouveau paradigme. Paris: Calmaux-Léoy.

GROUPE DE RECHERCHE QUART MONDE (1999) Le croisement des savoirs. Quand le Quart Monde et l´université pensent ensemble. Paris: les éditions de l´Atelier.

MORIN, E., MOTTA, R., CIURANA, E.-R- (2003) Éduquer pour l´ère planétaire. Paris: Balland.

NICOLESCU, Basarab (1994). Transdisciplinarité: effet de mode ou tournant de la pensée, Transversales nº 25. -NICOLESCU, Basarab (1996) La transdisciplinarité, Manifeste, Paris: Editions du Rocher.

NICOLESCU, Basarab (1998) Compte-rendu de la Conférence mondiale de l´enseignement supérieur, Comission 2 “Éducation, transdisciplinarité et politique de civilisation”. Paris: UNESCO.

PAUL, Patrick (2001). Pratiques médicales, formations et transdisciplinarité. Contribution à la construction d´un modèle bio-cognitif de formation de la personne.

PAUL, Patrick y PINEAU, Gaston (coord.) (2005) Transdisciplinarité et formation. Paris: L´Harmattan collection. Interfaces et transdisciplinarité.

PINEAU, Gaston et al. (1994) De láir. Esai sobre l´écoformation. Paris, Montreal: Sciences et Culture, Païdéia. PINEAU, Gaston (2004) Temporalidades em formação. Sao Paolo: Triom.

 Licencia Creative Commons
Reconocimiento-No comercial-Compartir igual

SCARTASCINI, Gabriela (2005) Ser Vallartense, La escuela como espacio de socialización. Centro de Estudios UniversitariosArkos. Puerto Vallarta, Jal. México.

Tradução: Alexandra de Almeida

 Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual