

8.77.

Título:

O uso das metáforas nos processos de ensinar e aprender no ensino superior

Autor/a (es/as):

Monteiro, Raquel R. [Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]

Mouraz, Ana [Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]

Pereira, Ana Vale [Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]

Magalhães, António [Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]

Resumo:

As instituições de Ensino Superior começaram a olhar para os seus resultados académicos e a desenvolver algumas iniciativas que se agrupam sob a designação mais lata da investigação sobre as suas atividades pedagógicas.

O projeto a que esta comunicação se reporta tem por finalidade mais ampla contribuir para aprofundar o conhecimento sobre as questões pedagógicas do Ensino Superior, dando ênfase à estrutura dos raciocínios que “habitam” a sala de aula neste grau de ensino. De um modo mais objetivo, o texto incide sobre a importância do raciocínio por analogia, e do uso específico das metáforas como veículo de aprendizagem e elemento indutor da produção de conhecimento neste nível de ensino.

O projeto consiste num estudo de caso, centrado no uso das metáforas no ensino superior, que procura estudar o modo e a eficácia do uso de metáforas como modelos explicativos e interpretativos de fenómenos científicos, nos processos de ensino e aprendizagem. O caso consubstancia-se na análise dos modos como uma unidade curricular particular vive de metáforas e promove a partir delas a compreensão dos conteúdos curriculares.

Palavras-chave:

Metáforas; Ensino Superior; Pedagogia

As instituições de Ensino Superior começaram a olhar para os seus resultados académicos e a desenvolver algumas iniciativas que se inscrevem sob o rótulo mais lato da investigação sobre as suas atividades pedagógicas. Tal acontece em virtude da preocupação crescente com a

qualidade das aprendizagens que promove e pelos efeitos destas na percepção externa do serviço que essas Instituições prestam (Esteves,2008).

Duas razões fundamentais são adiantadas por Leite(2007) para justificar esta crescente preocupação: a massificação e maior diversidade cultural dos estudantes que chegam à Universidade e a correlativa preocupação das instituições de Ensino Superior em garantir a qualidade dos certificados que emitem.

Dar ênfase às questões pedagógicas do Ensino Superior, centrando-se a demanda na estrutura dos raciocínios que “habitam” a sala de aula neste grau de ensino é a finalidade mais ampla para a qual esta comunicação quer contribuir. De um modo mais objetivo, a apresentação que se propõe incide sobre a importância do raciocínio por analogia, e do uso específico das metáforas como veículo de aprendizagem e elemento indutor da produção de conhecimento neste nível de ensino.

O raciocínio de tipo analógico ou analogia sustenta-se numa comparação. Trata-se de produzir raciocínios a partir de outras realidades com as quais o assunto parece ter alguma similitude de estrutura ou de funcionamento. Esquematiza-se habitualmente pela proporção (de que uma regra de três simples é exemplo: A está para B como X está para Y) (Perelman,1987). Todavia, e ao contrário dos outros três tipos de raciocínio (indutivo, dedutivo e hipotético-dedutivo), habitualmente considerados mais rigorosos, a analogia compara realidades que não são do mesmo teor, factos que não são da mesma natureza, pelo que a admissão da regra (expressa na semelhança) tem um outro sentido em virtude da inaplicabilidade da ideia de causa e de efeito. Sem possibilidade de fundar a verdade da conclusão na estrutura das premissas, o raciocínio fundado nas analogias foi durante muito tempo considerado hiperbólico e por isso remetido ao estatuto de raciocínio menor.

As metáforas são um tipo de recurso fundado no raciocínio por analogia, mas que assumem a particularidade de se lhes ser retirada a partícula comparativa, de forma explícita. Outra especificidade fundamental é a de se constituírem em modelos, frequentemente associados a uma dimensão icónica, funcionais ou que subsistem no tempo, constituindo a semelhança um processo entre o domínio de referência e o domínio alvo, que cabe ao autor da metáfora explorar.

Tal como o raciocínio por analogia, também as metáforas, entendidas como campo de produção e reprodução de saber, têm hoje de se distanciar de uma visão tradicional que aliou este recurso linguístico às odes literárias de cariz mais poético, enfatizando o carácter figurativo e estético dos textos. A metáfora, enquanto objecto investigativo do campo da linguística, é dual na sua polivalência e hibridez, por funcionar e fundar-se, ela mesma, enquanto recurso linguístico e ferramenta, elemento e instrumento indutor e transmissor de pensamento (Lackoff & Johnson,

1980). O título da obra, “Metaphors We Live By”, dos autores acima referidos, deixa a descoberto esta necessidade de irmos além de um campo de estudo puramente linguístico e literário, para campos de produção de conhecimento e de educação, que vêm na metáfora a possibilidade de encontrar o essencial. Em suma, a metáfora não releva apenas da forma do discurso, mas também do conteúdo.

De um outro ponto de vista, a importância da metáfora, prende-se igualmente, com a centralidade que as dimensões comunicativas, a discursiva e a dialógica, têm na sociedade actual, na qual não é suficiente produzir conhecimentos, mas também transmiti-los. Por isso, o objetivo deste estudo sobre as metáforas advém do seu carácter comunicativo e facilitador de aprendizagens.

Paul Ricouer, em “A Metáfora Viva” (1983), equaciona a herança fundada na filosofia Aristotélica, segundo a qual se entendia a metáfora por intermédio de padrões das palavras, através dos quais se estabeleciam as relações de semelhança, que definem aquela. As noções inerentes à metáfora passam pelo desvio, pela substituição, pelo empréstimo e pela transposição de significados. Isto é, segundo Aristóteles, a metáfora emprega um termo em lugar de um outro, tal como se de um desvio ou uma substituição se tratasse. A metáfora tem assim como seu primeiro eixo definidor a imagem, o uso da sua essência figurativa. Nesse texto Ricouer questiona as figuras clássicas com que a retórica tinha fixado a metáfora e, em simultâneo, recria ontologicamente o conceito, permitindo pensá-lo com as características dinâmicas que lhe são hoje atribuídas. Para Ricouer (1983), a argumentação centra-se no jogo de sentido que existe entre a frase e a palavra e é dinâmico. O conceito de sentido passa a ser o nexo aglutinador que explicita esta nova utilização das metáforas.

Em síntese, a evolução do conceito de metáfora parte de uma linha tradicional que assenta na univocidade do ser, no primado da ideia sobre a palavra, no conceito de representação, na comparação e na semelhança. Os sentidos contemporâneos da metáfora, associa-os Ricouer, ao momento icónico da metáfora; à psicolinguística; à discussão sobre o conceito de verdade metafórica. Em associação, tal mudança conceptual é, ela própria, fundadora da nova retórica. Doravante considerar-se-á a metáfora não apenas enquanto ato de comunicação eficaz e persuasiva, mas como transmissora e postuladora de conhecimento.

Trata-se de operar a passagem de uma visão literária e reducionista da metáfora, para uma efetiva figura de pensamento. Como afirmam Lackoff & Johnson, «isto é o que queremos dizer quando afirmamos que o sistema concetual humano é metafóricamente estruturado e definido. As metáforas enquanto expressões linguísticas são possíveis precisamente porque são metáforas no sistema concetual de uma pessoa» (Lackoff & Johnson, 1980: 6). Segundo esta ordem de raciocínio, as metáforas são caracterizadas por serem passíveis de formar e estabelecer uma

relação concetual entre um dado domínio fonte e um respetivo domínio alvo, relação esta na qual são projetadas propriedades e inferências do domínio fonte (Lackoff & Johnson, 1980). De novo são as relações de semelhança a produzir o laço vinculativo inicial que é inerente ao modo como pensamos.

A educação é um campo onde as metáforas desempenham um papel fundamental, quer para identificar as dinâmicas dos processos educativos, quer para explicitar e tipificar as funções de alguns atores educativos (Magalhães & Stoer, 2007; Jensen, 2006; Patchen & Crawford, 2011). No conjunto das metáforas referidas por estes autores podemos identificar dois dos mais importantes usos que são cometidos às metáforas: o uso constituinte ou fundacional de conceitos e um uso de cariz mais comunicacional, oriundo da dificuldade da demonstração. Esta nomenclatura associa-se à usada por outros autores que separam o uso das metáforas consoante assumem um cariz retórico ou conceptual (Low, Littlemore & Koester, 2008).

O uso das analogias e das metáforas têm merecido algum interesse como potenciadoras da aprendizagem, mormente das ciências e sobretudo nos ensinos básico e secundário (Pramling, 2011), desempenhando no discurso pedagógico funções de explicação, de destaque, de oferta de uma visão pessoal, assim como de delimitação de fronteiras e de clarificação dos eixos de mudança (Low, Littlemore & Koester, 2008). Todavia é muito menor o esforço investigativo que toma o Ensino Superior como o seu campo de análise pelo que tal sustenta a pertinência da investigação que se dá conta.

O presente texto estuda de que modo e com que eficácia as metáforas são utilizadas como modos explicativos e interpretativos de fenómenos científicos, quer do ponto de vista da sua produção, quer do ponto de vista do seu ensino e aprendizagem.

São seus objetivos específicos os seguintes:

- Inventariar as funções atribuídas ao uso das metáforas em contexto de aprendizagem.
- Avaliar o impacto da utilização das metáforas na motivação dos estudantes para o estudo da UC.
- Avaliar o impacto da utilização das metáforas no acesso ao domínio científico da UC, pelos estudantes.

Metodologia

«Estudiamos un caso cuando tiene un interés muy especial en sí mismo. Buscamos el detalle de la interacción con sus contextos. El estudio de casos es el estudio de la particularidade y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividade en circunstancias importantes.» (Stake, 1998, p.11).

O projeto que se apresenta consiste num estudo de caso centrado no uso das metáforas no ensino superior. Tomando como pressuposto uma abordagem hermenêutica, que centra a metáfora no discurso e não na palavra ou na frase, o projeto consubstancia-se na análise dos modos como um módulo de uma Unidade curricular particular recorre a metáforas e promove a partir delas a compreensão dos conteúdos curriculares. A opção de recorrer a um estudo de caso, decorreu do facto que estudar as metáforas, quer do ponto de vista do seu uso na produção de conhecimento, quer do ponto de vista da aprendizagem, supõe entrar dentro da estrutura epistémica do campo científico em causa, bem assim como dentro dos processos de reorganização conceptual que o professor mobiliza para promover as aprendizagens dos estudantes a seu cargo.

Para além disso, a revisão da literatura permitiu identificar usos fundacionais, comunicacionais e ocasionais das metáforas. Se os últimos podem ser alvo de uma investigação de tipo quantitativo e extensivo, (do tipo, quantificar as ocorrências da metáfora num discurso), os dois primeiros pressupõem uma abordagem mais profunda e diacrónica, que permita ir além dos números, apenas compatível com metodologias qualitativas. Por outro lado, e como foi referido, interessa estudar como se articula a utilização das metáforas em contexto educativo com as aprendizagens que as mesmas aos estudantes. A última ordem de razões decorreu do equilíbrio entre o desafio e os recursos, que nos fez optar por seleccionar um único caso e estudá-lo em profundidade. O caso é um módulo de uma Unidade Curricular (UC), de cariz teórico, que é estruturante do Curso de Doutoramento em Ciências da Educação e tem, por isso, uma componente inquisitiva no Ensino Superior.

Foram critérios de seleção do caso (1) o conhecimento privilegiado do mesmo, que se caracteriza quer pelo uso de metáforas ao nível discursivo, quer ao nível da produção teórica; (2) a acessibilidade ao mesmo, nomeadamente a disponibilidade do docente para participar e (3) a coincidência temporal entre o início do estudo e o início do semestre, um factor essencial à prossecução dos objetivos

, O estudo centra-se na prática pedagógica do professor e tem como focos de análise, as aulas, o discurso docente e os discursos discentes, pelo que recorreu aos seguintes instrumentos:

- (1) Observação formal de aulas (N=4)
- (2) Entrevista ao docente (N=1)
- (3) Entrevistas aos estudantes (N=4).

Os estudantes foram seleccionados de acordo com dois critérios cumulativos: assegurar a diversidade cultural e de género que caracteriza a turma do curso de doutoramento em causa.

(3)

As entrevistas semi-estruturadas obedeceram a um guião que foi utilizado na entrevista do docente e dos estudantes. Os eixos que o estruturavam diziam respeito: à caracterização do sujeito nas dimensões académicas e profissionais; à identificação da pertinência dos módulos leccionados no curso em causa e ao papel das metáforas na mediação pedagógica e produção de conhecimento.

Os dados foram recolhidos durante o segundo semestre do ano lectivo de 2011/2012. Na observação formal das aulas foi utilizada uma grelha cujo objectivo era identificar as ocorrências da utilização de metáforas na produção discursiva do professor e dos estudantes e proceder à sua caracterização de acordo com os dois elementos diferenciadores: um uso fundacional ou uso de facilitação da comunicação. A informação recolhida nestas observações foi objecto de um procedimento de cariz quantitativo, que consistiu na organização de tabela de ocorrências.

Na realização das entrevistas, foram assegurados os princípios éticos fundamentais relativos à garantia de anonimato e ao consentimento informado. As entrevistas foram gravadas, transcritas e validadas pelos entrevistados.

A análise dos restantes dados foi realizada com recurso ao software Nvivo9.2. A estrutura de análise baseou-se fundamentalmente na organização dos guiões e responde às preocupações emergentes da revisão da literatura, todavia, também integra as categorias emergentes consideradas relevantes no decurso da análise.

Resultados

Os resultados são apresentados de acordo com o tipo de informação recolhida, quantitativa e qualitativa.

Assim, apresentam-se primeiro os resultados da observação formal de aulas.

Tabela 3. O número e tipo de ocorrências registadas nas observações.

	Uso fundacional	Uso ocasional e facilitador da comunicação
Professor	14	96
Estudantes	1	2

As metáforas registadas são maioritariamente de cariz ocasional, discursivo e traduzem o esforço de facilitar a comunicação (tabela 1). Nessa categorização, no discurso docente, encontram-se metáforas das mais diversas que têm origem na linguagem comum, ou nas imagens e experiências de vida que se julgam extensivas aos presentes. Frequentemente também foram usados trocadilhos linguísticos que ganham novos sentidos na utilização que deles se faz no contexto deste módulo da Unidade Curricular. São disso exemplo afirmações como “ em ciência não há lugares brancos”, o “valor facial da linguagem” ou, ainda” o que está na pele do que é dito”, entre outras.

Para além destas, registou-se ainda um conjunto de outras metáforas que classificámos como fundacionais, que apesar de serem em menor número, foram objecto de uso recorrente (mais do que uma vez) e serviram não apenas como facilitadores da comunicação, mas como elementos estruturantes do próprio raciocínio. A elas se faz uma referência breve na tabela 2.

No que concerne ao discurso discente, pese embora a sua participação ativa nas sessões, registou-se um número muito reduzido de metáforas (tabela 1).

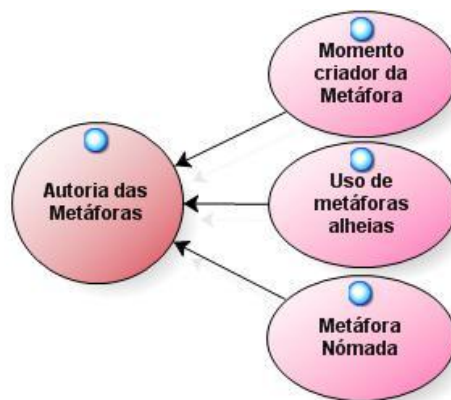
Tabela 4. Metáforas fundacionais e contextos de utilização

Metáforas fundacionais registadas nas sessões observadas	Utilização
1. Para ter um companheiro nesta viagem meto um pauzinho na engrenagem.	1. Para explicar e clarificar diversos conceitos e noções como “pós-estruturalista”, modificações de estruturas sociais, explicação do conceito de luta discursiva, como se estruturou esta sessão deste módulo. -(Esta metáfora repetiu-se seis vezes).
2. Metáfora de pronto a vestir.	2. Utilizada para explicar o modo como se deve apresentar e leccionar uma aula.
3. Como montar o estaleiro.	3. Utilizada para clarificar a existência de tensões entre os diferentes modos de leccionar - Esta metáfora repetiu-se duas vezes
4. A referência ao uso da máquina fotográfica Polaroid.	4.Utilizada para explicar o conceito de luta discursiva.
5. A metáfora do Voz-Off.	5.Utilizada para a clarificação do papel do comentarista Marcelo Rebelo de Sousa, reflectindo a existência de neutralidade no ato de analisar a sociedade.
6. Metáfora da aranha.	6.Utlizada para descrever a Análise do discurso.
7. Metáforas: a. surfar – políticas a curto prazo b. pilotar – políticas a médio prazo	7. Metáforas construídas pelo professor, com o objectivo de explicar as formas de construção e de implementação de políticas e como estas podem ser analisadas.

c. gerir – políticas a longo prazo.	
-------------------------------------	--

Os resultados apresentados nesta parte do texto, decorrem da análise das entrevistas realizadas ao docente e aos estudantes da Unidade Curricular. Foram organizados de acordo com as principais categorias emergentes, a saber: autoria das metáforas; usos da metáfora; impactos do uso das metáforas.

Na categoria “Autoria das metáforas” foram agregadas as subcategorias “momento criador das metáforas”, “utilização de metáforas alheias” e “metáforas nômadas”(figura 1).



Constatou-se que muitas das imagens metafóricas que circulam nas aulas daquele professor se fundam numa cultura e experiência de vida que se pressupõem comuns a todos os presentes. O que significa que a autoria dessas metáforas é frequentemente baseada no senso comum e em imagens que as culturas e as linguagens dos presentes partilham, incluindo os bens culturais em circulação (filmes, livros, etc). A subcategoria “momento criador das metáforas” refere explicitamente aquelas que têm um maior poder heurístico e uma intencionalidade clara no momento da sua produção, podendo-lhe ser associada uma autoria. Todavia, essa criação parece ser considerada natural pelo docente, o que indicia a existência de um certo estilo pessoal, circunstância que os alunos reconhecem.

Pergunta “Não sei se consegue reportar a esse momento de...precisamos aqui de uma metáfora...”

Docente: “Não, nunca falamos nisso é engraçado, é a história da centopeia mais uma vez, nunca pensamos nisso /.../ Não, fluía muito mais naturalmente. O processo de metaforização do discurso, é um processo criativo e que induz criatividade, mas por vezes é jogar o que já existe de uma outra forma, isto é transportar o nome de uma coisa para outra. Muitas vezes tem o como no meio, mas não é um processo, pelo menos no que a mim diz respeito, não é um processo de

cima para baixo. A metáfora que se adequa aqui, flui tão natural como o andar da centopeia, daí o meu embaraço nesta conversa”.

O uso de metáforas alheias não parece assumir um carácter idêntico à das referências ou das ideias estruturantes sobre que se constrói saber. Pese embora o docente tenha consciência que usa metáforas que outros já utilizaram, frequentemente discute-lhes o uso ou faz das mesmas uma leitura, que é pessoal.

Docente: “e a rede em si já é uma metáfora, mas não fomos nós que a criámos”.

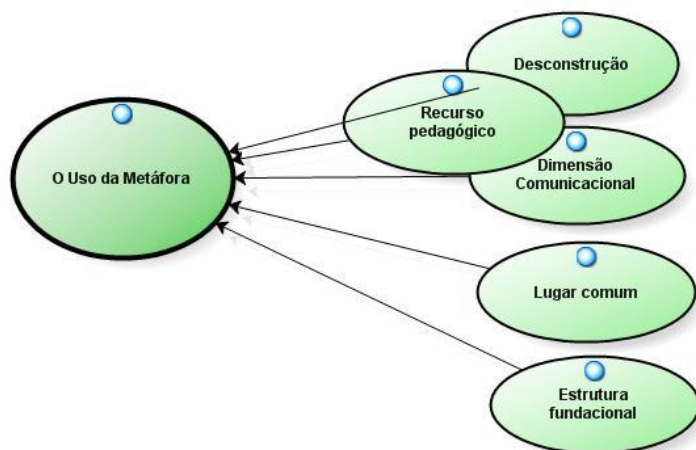
(...) no caso das políticas educativas que vão no sentido de deixar às famílias a escolha da escola que o seu filho ou filha deve frequentar, (...)chego a concluir que se está à espera que por se atribuir a possibilidade de escolha às famílias das escolas que os meninos e as meninas frequentam isso vai melhorar o seu sucesso escolar, é como estar na paragem do comboio à espera de um autocarro. Ora, mas “isto” não fui eu que inventei, isto é uma musica do Sérgio Godinho...”

(...) “aqui na faculdade as pessoas que se dedicam às coisas da interculturalidade, têm como metáfora dominante as pontes, pontes entre as culturas, pontes entre as diferenças, põe a mão na tua mão, essas coisas...”

(...) ao contrario das pessoas com forte pendor de pensamento humanista, antropocêntrico, eu prefiro em vez da metáfora das pontes a das margens, porque ponte é uma construção muito suspeita. Quem é que decidiu construir a ponte ?de que lado das margens é o engenheiro?quem financia a ponte?...

De modo inverso, a utilização de metáforas nómadas, como poderia ser o caso da metáfora da ponte, que se refere a usos de metáforas que emigram de uns campos científicos para outros (Stengers,1994), adquirindo nesse trânsito especificidades, parece não ter sido considerada pertinente por nenhum dos entrevistados, pese embora a sugestão feita para se referirem a esse tópico. Assim pode afirmar-se que os outros campos científicos parecem não ser a origem das metáforas utilizadas no caso em estudo.

A segunda categoria de análise dos dados refere-se aos usos das metáforas, e agrega as seguintes dimensões: “recurso pedagógico”, “dispositivo de desconstrução”, “dimensão comunicacional”; “lugar comum”, e “estrutura fundacional”, mas uma análise mais fina das codificações permitiu constatar a existência de relações de associação entre o uso como dispositivo de desconstrução do raciocínio, o uso comunicativo e a utilização das metáforas como recurso pedagógico (figura2).



Enquanto recurso pedagógico, a utilização das metáforas justifica-se porquanto ensinar também é traduzir conhecimentos para os tornar acessíveis aos estudantes e as metáforas servem bem esse propósito. Esta justificação é por sua vez legitimada pela massificação do ensino Superior e a diversidade cultural dos estudantes que chegam à Universidade, invocadas no início deste texto.

Docente: “Como professor, penso que as metáforas são uma forma de tradução daquilo que nós pretendemos traduzir, isto é, o professor é um re-contextualizador do conhecimento, na universidade o professor é também um investigador e na minha opinião é por essência... o professor ensina aquilo que investiga (...), está na essência desta duplicidade que coincidem na mesma pessoa, obrigam-no a fazer tradução”.

Do ponto de vista dos estudantes, esta justificação encontra o seu correlato na eficácia da mediação pedagógica das metáforas, que mobiliza a motivação, a melhor e mais rápida compreensão, como os indicadores adequados à sua demonstração.

Estudante I: “Sim isso, eu sou uma defensora da capacidade digamos assim pedagógica das metáforas (...) acaba por ser um ícone mental que nós percebemos imediatamente qual era o principal argumento dos autores quando o usaram, mas essencialmente funcionam como um símbolo mas também como uma forma mais imediata e mais rápida de nós percebemos os conceitos”.

Estudante III: “(...) por um lado serve realmente para motivar o interesse na aula, porque **motiva**, é verdade, mas por outro lado serve um pouco para fazer essa ponte, se calhar se ele não utilizasse algumas destas metáforas ou analogias como disse, não sei se a **compreensão**, se a nossa compreensão seria tão efectiva quanto isso”.

De modo análogo, mas invocando a estrutura icónica que a metáfora também comporta, outro estudante refere a visualização como a justificação da eficácia.

Estudante III:“(…) a mim permite-me uma **visualização** daquilo que está a ser dito, daquilo que está escrito, permite-me aceder com mais facilidade à realidade, nem lhe sei explicar muito bem isto, mas esta ideia da visualização, de permitir à medida que estou a ler o texto poder visualizar aquilo que o texto me está a dizer”.

O uso das metáforas não dispensa os estudantes de um esforço de compreensão e obriga-os a uma atitude ativa de interpretação. As exigências que o uso das metáforas colocam aos ouvintes reflectem, por um lado, o seu contexto cultural e, por outro, a sua dimensão crítica.

Estudante II:“(…) também implica uma atitude por parte de quem ouve e de quem está no papel de aluno, tem que também ter um papel activo, isto é ouvir não deve ser uma coisa passiva, portanto isso suscita também uma interpretação, a pessoa tem de fazer um esforço de interpretação do que está a ouvir, um esforço crítico (...), é evidente que a metáfora pressupõe sempre uma certa ambiguidade e exactamente pelo que está a dizer, agora também compete a quem ouve ter um papel de interpretação (...) quando a mensagem não é totalmente linear, que é o caso, obriga a pessoa a de algum modo a colocar-se perante esse discurso, pensar sobre ele”.

Como acima foi referido, o esforço crítico que as metáforas exigem aos estudantes, está também associado à dimensão desconstrucionista que aquela sempre comporta. Trata-se de usar o domínio referente da metáfora como a estrutura de análise que serve para questionar o domínio alvo e pô-lo à prova.

No entanto o uso de metáforas em contexto educativo também comporta alguns riscos, que são comuns, por um lado, aos riscos do uso das metáforas como discurso signficante e relevam da ideia da metáfora como produtora de verdade.

Estudante II:“(…) a metáfora embora pode servir para iluminar uma certa realidade para contribuir para esclarecer uma determinada realidade, estou a falar no abstracto, mas também pode contribuir para ocultar essa realidade, quer dizer a metáfora não é só por si, em todas as circunstâncias uma vantagem, pode esconder qualquer coisa”.

Por outro lado, pode ocorrer um conjunto de dificuldades que se relacionam com a dimensão comunicativa e se prendem com o facto de nem todos os comunicantes dominarem o contexto de referência da metáfora utilizada. Nessa circunstância, os riscos são o da banalização da imagem, bem como da ineficácia do recurso.

Estudante I:“numa sala onde estão pessoas que muitas vezes já não estão familiarizadas com o tema, (...) e se utiliza uma metáfora cujo ponto de referência também não é familiar, aí pode causar ruído de comunicação. Mas acho que o efeito geral é mais, oklé uma brincadeira, (...) e é mais tido como uma graça do que como um recurso pedagógico.”

O uso das metáforas como estrutura fundacional diz respeito à produção de conhecimento científico. Ou seja, refere-se às metáforas que são usadas recorrentemente no pensamento de um autor, ou que são usadas transversalmente para dar sustentabilidade a uma função, a uma estrutura categorial ou processual e que permitem uma simbiose e uma dinâmica interna entre os dois domínios (o de referência e o alvo). Em resultado dessa proximidade, a produção de argumentos, de hipóteses de trabalho, de operacionalização do domínio empírico, e mesmo de validação teórica, pode ser feito a partir do domínio de referência. Tais metáforas contribuem para o avanço da produção científica.

No caso em análise, o uso de tais metáforas é reconhecido quer pelo docente, quer pelos estudantes.

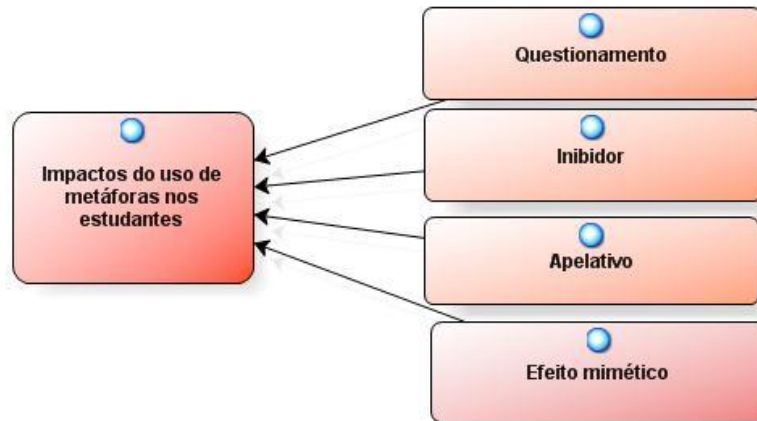
Estudante I: “O uso de metáforas ou desse tipo de raciocínios por analogia acho que ajuda ao investigador ou a quem está a trabalhar previamente na construção do seu raciocínio, do seu argumento”.

Estudante IV: “O professor usa as metáforas não apenas para tornar mais claro quando quer explicar a alguém de fora, aquilo que ele está a pensar, mas ele também usa as metáforas para ele próprio fazer um bocadinho de significância no seu próprio pensamento. Quando na realidade o que ele quer significar ou pensar sobre, então recorre à metáfora para encontrar por exemplo aquela função que o modelo metafórico tem”.

Por último, também se encontrou no discurso dos entrevistados a referência a um uso das metáforas como lugar comum, que releva da utilização de expressões do quotidiano, mas que frequentemente tem associado uma carga de não cientificidade e até de ausência de transparência plena do discurso, que frequentemente se transforma em obstáculo epistemológico.

Estudante II: “Bem essa metáfora da ponte é muito utilizada, digamos, já quase que entrou no senso comum, no discurso do senso comum, mesmo pode ouvi-lo a cada passo utilizado, agora muitas vezes isso não tem qualquer conteúdo real, no sentido em que quem utiliza está mesmo enfim a fazer um discurso vazio e não um discurso sério...”

A terceira categoria refere-se ao impacto do uso de metáforas nos estudantes,. As subcategorias emergentes foram o questionamento, a dimensão apelativa, o efeito mimético e a inibição, (figura 3).



A primeira subcategoria desse impacto refere-se à promoção da capacidade de questionamento entre os alunos. Associada à subcategoria, da existência de uma exigência crítica, a capacidade do questionamento transcende a aula e mantém-se válida para além desta.

Estudante IV: “O que eu sinto é que (...) é como se ao ler eu passasse a mobilizar alguma acção de entendimento assim, é como se fosse um reconceptualizar daquele tema em outras vertentes, então com certeza que me instigava a querer conhecer mais sobre aquele aspecto né? Sem dúvida. “

Pergunta: “Funcionava assim como uma espécie de aperitivo?”

Estudante IV: “Exactamente, como se ele despertasse a ideia que tivesse assim ainda adormecida e ao ler, então esse aspecto que ele fala deve ter sentido com aquele que eu quero escrever, seria uma categoria a mais, então com certeza despertava sim.”

Outro impacto decorre de alguma incapacidade sentida pelos estudantes para replicar o comportamento do professor e se traduz na menor autoria de uma opinião fundamentada, circunstância que o professor explica por falta de auto estima e uma das estudantes associa ao receio de não ter argumentos que cheguem para continuar um debate, isto é, a uma certa insegurança.

Docente: “outros têm uma atitude receosa em relação aquilo que eu digo, eventualmente fruto de uma débil auto-estima pessoal enquanto estudantes, acham que é melhor investir noutra área, fazem os mínimos para dizer aquilo que eu quero ouvir “

Pergunta: Olhe, eu volto outra vez à questão...Tiveram sobretudo a preocupação de não se deixar enredar naquele tipo de argumentação que depois iria provavelmente ficar sem argumentos para contrapor?

Doutorando IV: (Sim). Com certeza.

Outro impacto corresponde à dimensão apelativa que o discurso do professor encerra, reconhecido como cativador e potenciador do interesse dos estudantes.

Estudante II: “De forma diferente, agora eu noto que nas aulas do professor M há um interesse grande por parte da generalidade dos alunos (...), ficam agarrados ao discurso, digamos à surpresa que pode vir no discurso não é?”

Finalmente, o efeito mimético que a utilização das metáforas tem no discurso e pensamento dos estudantes, o qual se reconhece tanto na mobilização de metáforas no contexto das aulas, como noutros contextos, nomeadamente na produção de escrita científica. No primeiro caso, todos os estudantes referiram que é frequente no decurso das aulas.

Pergunta: “Isto é, vê-se depois a utilizar mais metáforas nomeadamente na circunstância de comunicação naquela aula em particular ou não?”

Estudante II: “Acho uma pergunta difícil, não pensei no assunto e não sei se daí resulta um efeito directo das influências no tipo de discurso, agora acredito que com uma convivência maior em termos de realmente ir ouvindo, do ir percebendo o estilo, do ir, pode haver esses efeitos certamente que se produziriam... (...) se há alguém que leia muitos textos dele, trabalhe frequentemente com aquilo que ele escreve certamente que fica também influenciado ao nível da escrita por esse tipo de discurso...”

Estudante III: Estava a lembrar numa das aulas, houve precisamente uma colega que (...) também fez recurso a uma metáfora, eu acho que nós acabamos por entrar, já não é a primeira (...) o nosso pensamento acaba por ir buscar outros pensamentos e se calhar sentimo-nos autorizadas. (...) Eu acho que tem, não sei se é intencional, mas é curioso que acaba por acontecer, nós depois para explicarmos o que estamos a querer dizer parece que vamos buscar também algumas metáforas ou analogias. É engraçado pensar nisso agora.”

Todavia uma das estudantes considerou que essa prática não poderia ser extensiva ao discurso escrito sob pena de perda de cientificidade e que lhe parecia que o próprio professor não iria subscrever tal uso, ideia que foi subscrita por este, considerando as práticas académicas em uso.

Estudante I: “O uso de metáforas ou desse tipo de raciocínios por analogia acho que nos ajuda, ajuda digamos assim ao investigador ou a quem está a trabalhar previamente na construção do seu raciocínio, do seu argumento, se ele depois vai utilizar na própria escrita do trabalho ou na própria comunicação oral que seja, aí já é outra dimensão. (...) esta linguagem mais rica e menos academicamente regrada digamos assim dentro da aula e que se usa no registo oral não é nem sequer permitido por ele ao nível da escrita, por exemplo nos trabalhos académicos”.

Professor: não tenho visto não, porque depois o *habitus* académico é muito mais forte de que esta forma de olhar para as coisas...

Discussão dos resultados e conclusão

As metáforas que circulam nas aulas do caso em estudo têm origem no estilo pessoal do professor e são seleccionadas em função do seu poder heurístico, tal como é percebido no

momento da sua produção. O recurso à experiência da vida, mas também aos bens culturais em circulação (filmes, livros, quadros/pinturas etc), como domínio de referência das metáforas, decorre do pressuposto que aqueles se apropriaram (e conhecem) efectivamente desse domínio. Para além disso, a transposição para o domínio alvo constitui uma espécie de autoria, que professor e estudantes consideram uma criação “natural”(sem esforço). Não obstante, pelo menos no que concerne às metáforas consideradas fundacionais, existe muito trabalho de reflexão na sua produção, o qual se infere dos textos referentes a algumas das metáforas usadas nas sessões (Magalhães & Stoer, 2007) e é coincidente com a investigação de Jensen (2006). Neste sentido, e em rigor, pode-se considera-se que não existe metáforas alheias, porquanto, as metáforas que outros já utilizaram são, habitualmente, objeto de novas leituras.

Os dois usos principais das metáforas servem propósitos pedagógicos e fundacionais do conhecimento produzido, o que corrobora os usos encontrados na literatura (Haggis, 2003). Todavia o primeiro propósito é mais claro nas representações dos entrevistados e mais evidente nas notas de observação das aulas. Além disso, é mais facilmente associado à massificação do ensino e maior diversidade cultural dos estudantes que chegam à Universidade e à necessidade de encontrar motivações e dispositivos que potenciem o seu raciocínio crítico. Se esta é a finalidade mais longínqua do esforço de ensinar e aprender, podem as metáforas ficar-se pelo objectivo mais próximo que é o de traduzir conhecimentos para os tornar mais acessíveis aos estudantes, assegurando assim a função comunicativa.

Sobre o impacto das metáforas no comportamento dos estudantes pudemos constatar que o uso daquelas nas aulas é sinónimo de maior atenção dos estudantes e em alguns casos, serve de “alimento” intelectual, mesmo para além daquele contexto. Todavia, embora considerem que o professor aceitaria que o fizessem, eles não se sentem autorizados a produzir as suas próprias metáforas. Esta opinião não é totalmente corroborada por todos os estudantes, particularmente no que diz respeito à produção de discurso escrito. O próprio professor também admitiu que não aceitaria textos que usassem raciocínios por analogia, usando como principal fonte de sustentação, dessa decisão a protecção dos estudantes – afinal eles têm de realizar trabalhos académicos e de se submeter às regras do jogo da produção académica.

Parece poder concluir-se que as metáforas e os raciocínios por analogia entram na equação quando se trata de fazer entrar os estudantes num campo científico, mas não se espera que se mantenham válidos nos registos da produção científica, pelo menos de quem é neófito nesse labor.

Referências:

- Esteves, Manuela (2008). Para a excelência pedagógica do ensino superior. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 07, 101-110.
- Jensen, D.F.N. (2006). Metaphors as a bridge to understanding educational and social contexts. *International Journal of Qualitative Methods* 5(1).
- Leite, Carlinda (2007). "Que lugar para as Ciências da Educação na formação para o exercício da docência no ensino superior?". JM. Sousa. *Educação para o Sucesso: Políticas e Actores*. Actas do IX Congresso da SPCE. (pp.131-140). Funchal: SPCE.
- Low, G.D., Littlemore, J., & Koester, A. (2008) .Metaphor use in three UK university lectures. *Applied Linguistics* 29(3), 428-455.
- Magalhães, A M.&Stoer,S. (2007)- Europe as a bazar : a contribution to the analysis of the reconfiguration of nation-states and new forms of "living together". Separata de: Critique and utopia: new developments in the sociology of education in the twenty-first century / Torres Carlos, AntónioTeodoro. Maryland: Rowman& Littlefield Publishers,
- Patchen, T. & Crawford, T.(2011). From Gardeners to Tour Guides: The Epistemological Struggle Revealed in Teacher-Generated Metaphors of Teaching. *Journal of Teacher Education* . 62 (3), 286-298.
- Pramling, N. (2011). Possibilities as limitations: A study of the scientific uptake and moulding of G. A. Miller's metaphor of chunk. *Theory&Psychology*, 21(3), 277-297
- Bozelli, F. (2005). O uso de analogias e metáforas como recursos didáticos no ensino de física. *Técne, Episteme y Didáxis*, 17, 60-74.
- Cachapuz, A. (1989). Linguagem Metafórica e o Ensino das Ciências. *Revista Portuguesa de Educação*, 2 (3), 117- 129.
- Dagher, Z. (1995). Características Únicas das Analogias Utilizadas pelos Professores de Ciências, *Revista de Educação*, IV (1-2), 57-66.
- Fernandes, T. (2008). Chemical Metaphors in Sociological Discourse Durkheim Through the Imagery of Rousseau. *Journal of Classical Sociology* .8 (4),447-466.
- Haggis, T. (2003) Constructions of learning in higher education: metaphor, epistemology, and complexity Paper presented at *Discourse, Power, Resistance Conference* Plymouth.
- Lakoff , G & Johnson, M. (1980) *Metaphors we live by*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Perelman, C. (1987). *Analogia e Metáfora*. In: Enciclopédia Einaudi. V. 11. *Oral/Escrito, Argumentação*. (Pp.205-217). Lisboa/POR: Imprensa Nacional/Casa da Moeda,.
- Pittman, K. (1999). Student Generated Analogies: Another Way of Knowing? *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (1), 1-22.

- Pramling, N. (2009). The role of metaphor in Darwin and the implications for teaching evolution. *Science Education*, 93(3), 535-547.
- Pramling, N. (2011). Possibilities as limitations: A study of the scientific uptake and moulding of G. A. Miller's metaphor of chunk. *Theory & Psychology*, 21(3), 277-297.
- Ricoeur, P. (1983) *A Metáfora viva*. Porto : Rés.
- Stengers, I. (1993). *L'Invention des sciences modernes*. Paris: La Découverte.

8.78.

Título:

A visão dos alunos de engenharia sobre a prática pedagógica dos professores

Autor/a (es/as):

Moreira, Herivelto [Universidade Tecnológica Federal do Paraná]

Fonseca, Keiko V. O. [Universidade Tecnológica Federal do Paraná]

Gravonski, Isabel [Universidade Tecnológica Federal do Paraná]

Aranda, Antonio Fraile [Universidad de Valladolid]

Resumo:

A crescente demanda por engenheiros na atual sociedade em constante transformação tecnológica tem pressionado governos e instituições de ensino a atrair novos alunos de engenharia, bem como manter os atuais por meio de um ensino capaz de formar profissionais mais qualificados, mediante cursos que se adaptem constantemente às necessidades presentes e futuras da sociedade. Esta situação implica na necessidade e atualidade do debate sobre a competência do professor do ensino superior para lidar com todas as transformações e demandas de um ensino focado na aprendizagem do aluno. Esta situação remete a discussão não somente do conhecimento que o professor possui sobre o conteúdo da disciplina (saber científico), mas do conhecimento pedagógico, ou seja, da maneira adequada de trabalhar os conteúdos das diversas disciplinas. Portanto, o objetivo desse estudo foi identificar as estratégias de ensino e aprendizagem mais utilizadas pelos professores de engenharia de uma universidade pública no sul do Brasil a partir da perspectiva dos alunos de quatro cursos de engenharia. O estudo aborda as diferentes estratégias de ensino utilizadas pelos professores desses cursos, define a aprendizagem ativa e distingue os diferentes tipos de estratégias mais frequentemente discutidas na literatura educacional e, particularmente, no ensino de engenharia. A metodologia utilizada foi a pesquisa descritiva do tipo levantamento quantitativo. O instrumento de coleta de dados foi um questionário com escalas do tipo Likert para avaliar diferentes aspectos do processo de ensino e aprendizagem e foi aplicado a uma amostra de 252