

## Uma conversa com Gilles Fauconnier<sup>1</sup>

Carla Viana Coscarelli<sup>2</sup>

Criador da teoria dos Espaços Mentais, Gilles Fauconnier é atualmente professor do Departamento de Ciências Cognitivas da University of California San Diego. Essa teoria tem sido aplicada em vários campos das ciências como os estudos da cognição, a matemática, a lingüística, a literatura, entre outros, uma vez que explica uma grande variedade de fenômenos lingüísticos e conceptuais. Além da viabilidade de sua aplicação em vários domínios das ciências, outro motivo para o sucesso da teoria dos Espaços Mentais, advém de sua ênfase na concepção do significado como resultado de uma construção, e por sua defesa das propriedades emergentes do significado e da cognição.

### **Carla: O que é a Teoria dos Espaços Mentais?**

**Fauconnier:** Grande parte do trabalho sobre espaços mentais é sobre o que acontece nos bastidores da cognição. Em outras palavras, é o que acontece em nossas mentes. São processos que não podemos ver ou ouvir, isto é, diz respeito ao que acontece por detrás das cenas quando falamos ou pensamos. São construções mentais muito complexas, até mesmo para as sentenças mais corriqueiras. Os espaços mentais são pequenos conjuntos de memória de trabalho que construímos enquanto pensamos e falamos. Nós os conectamos entre si e também os relacionamos a conhecimentos mais estáveis. Para isso, conhecimentos lingüísticos e gramaticais fornecem muitas evidências para essas atividades mentais implícitas e para as conexões dos espaços mentais.

### **Carla: O que, exatamente, é um espaço mental?**

**Fauconnier:** É difícil definir um espaço mental abstratamente, sem o uso de exemplos e sem um contexto mais completo. Até onde podemos dizer, os espaços mentais são, provavelmente, ativações que são estabelecidas no cérebro, na memória de trabalho. Provavelmente nós os

---

<sup>1</sup> Entrevista feita e gravada em vídeo na University of California San Diego em abril de 2003 por Carla V. Coscarelli. Transcrita e traduzida por Arabela Franco e Carla V. Coscarelli em 2005

<sup>2</sup> Agradeço o apoio da CAPES, processo BEX 0418/04-8

organizamos e os conectamos por meio de excitações sincrônicas de conjuntos de neurônios. Mas isso são suposições uma vez que ninguém, de fato, pode ver os espaços mentais no cérebro. Portanto, eles são definidos como um tipo de descrição de alto nível, baseada em generalizações, e nos permitem explicar ou formular hipóteses sobre a linguagem, sobre a gramática ou sobre o pensamento.

**Carla: Qual é seu exemplo favorito de espaços mentais?**

**Fauconnier:** As piadas são meus exemplos favoritos. Não considero o exemplo que darei aqui como simples ou elementar para explicar os espaços mentais, pois ele envolve elementos contrafactuais e metáforas. É uma piada sobre o presidente Bill Clinton, sobre como ele pôde ter tido sua popularidade aumentada apesar de ter sido atacado pelos mais variados tipos de inimigos. Todos pensavam que ele estaria em apuros, mas, na realidade, o que aconteceu foi que ele estava ficando cada vez mais popular. Então, naquele momento, as pessoas costumavam dizer que “se Clinton fosse o Titanic, o iceberg é que teria afundado”. Clinton foi então comparado ao Titanic; e o Titanic, quando era o Clinton, era tão forte que, ao chocar-se com o iceberg, este é que afundaria, contrariando, assim, as leis da física. Para a compreensão dessa piada, temos que abrir um espaço mental do iceberg e do Titanic, no qual nós sabemos o que é o Titanic: um navio enorme que afundou. Temos que construir também um outro espaço mental com o conhecimento que temos sobre o Clinton e sobre todos os ataques que ele sofreu. A partir desses dois espaços mentais, temos que construir um terceiro. Agora temos uma espécie de Clinton-Titanic tão forte que é capaz de afundar um iceberg. Este é, portanto, um exemplo do que geralmente fazemos quando contamos uma piada ou quando conversamos.

**Carla: O que há de novo no livro *The Way We Think*, que você escreveu juntamente com Mark Turner, em comparação com seus outros livros?**

**Fauconnier:** Chamamos a atenção, no livro *The Way We Think*, para uma operação cognitiva fundamental para os seres humanos: a capacidade de agrupar diversos espaços mentais e, a partir desse agrupamento, criar novos espaços mentais que possuem uma estrutura emergente. Os seres humanos, em particular, parecem capazes do que chamamos de “integrações de duplo escopo”, em que espaços mentais conflitantes são introduzidos. A partir dessa

integração de espaços podem surgir novas estruturas muito criativas. Argumentamos indiretamente que essa capacidade de fazer mesclas duplas pode, de fato, ser o que caracteriza as capacidades cognitivas de nossa espécie. É ela que nos permite fazer coisas tais como arte, ferramentas, ciência e linguagem, habilidades que outras espécies não parecem possuir. Essas habilidades são relativamente recentes, mesmo na evolução biológica de espécies semelhantes à do homem. Elas provavelmente surgiram por volta de 50, 60 ou 70 mil anos atrás e parece que todas surgiram ao mesmo tempo. Nós especulamos que isso possa estar relacionado à capacidade de fazer integrações conceituais de formas mirabolantes como, por exemplo, no nível das “integrações de escopo duplo”. É isso que difere neste livro. Nos outros, as reflexões sobre os espaços mentais não tinham, na verdade, realmente descoberto que além de estabelecer os espaços mentais, conectá-los e transferi-los, projetando as estruturas de uns para outros, havia também esse outro aspecto defendido no livro segundo o qual se pode criar espaços mentais à medida que se avança, e essa é uma atividade cognitiva muito importante. Esta é a grande diferença. O livro *The Way We Think* é o resultado de seis ou sete anos de trabalho com Mark Turner e com outras pessoas que se interessaram pela teoria da mesclagem dos espaços mentais. No ano em que o livro foi escrito, nós percebemos algo da teoria de mesclagem que, até então, não tínhamos notado. Vimos que as projeções entre os espaços mentais usadas para criar redes são, na realidade, muito ricas e podem ser de diferentes tipos. Descobrimos que elas parecem pertencer a um conjunto de projeções de relações vitais e que são, de certa forma, muito importantes para os seres humanos. Relações vitais incluem coisas do tipo: causa e efeito, mudança, identidade, tempo, espaço, entre outras. Existe aproximadamente uma dúzia de diferenças e semelhanças e há em torno de quinze ou dezesseis relações vitais. Nossa grande descoberta é que uma das funções das mesclagens e da criação dessas elaboradas redes conceituais é possibilitar a compreensão de relações vitais. São compressões muito sistemáticas, de forma que podemos comprimir o que chamamos de espaço externo ou interno, ou podemos tomar emprestadas compressões já existentes com a finalidade de criarmos novas mesclas. É o resultado dessas compressões que torna as coisas mais acessíveis, mais inteligíveis e mais fáceis de serem manipuladas pelos seres humanos. A história do Clinton e do Titanic é um bom exemplo de compressão porque o que estamos falando naquele caso é, na verdade, algo complexo e difuso. Há muitos atores, muitos políticos e muitas intrigas envolvidas. O próprio Clinton teve muitas aventuras de diversos

tipos, por isso essa é uma história complexa, difusa e difícil de entender. Da maneira como a história é contada, em termos da possibilidade contrafactual de o Titanic afundar o iceberg, o que acontece é que os eventos são comprimidos em uma história bem mais simples, com a redução de muitos atores e de muitos objetos. A própria história também foi comprimida – a relação causa/efeito foi reduzida em um único evento numa escala humana na qual surgem o Titanic e o iceberg, e um colide com o outro, causando, então, imediatamente, o afundamento de um deles. Esse é o resultado das possibilidades de compressão que deixamos passar despercebidas nos trabalhos anteriores sobre espaços mentais e mesclagem.

**Carla: Como a Teoria de Espaços Mentais lida com ou se encaixa na idéia tradicional dos domínios de processamento? Poderíamos dizer que os Espaços Mentais são compatíveis com o conexionismo ou qualquer outra visão sobre a compreensão?**

**Fauconnier:** O nível de descrição de que estamos tratando está sendo expresso em termos de processamento, mas processamento em um nível relativamente elevado, isto é, nós descrevemos o pensamento e a linguagem como de fato estabelecendo esses espaços, encontrando conexões entre eles, construindo novos espaços, etc. Nesse sentido, podemos dizer que é um modelo de processamento. O que está sendo processado, no entanto, são noções cognitivas de níveis superiores. Agora, quando se fala em processamento nas ciências cognitivas e na psicologia, normalmente fala-se em níveis mais inferiores de processamento. Na realidade, uma das atuais ambições é explicar níveis bem inferiores de processamento que estariam no nível neuronal. Os psicólogos têm normalmente tratado dos níveis de processamento um pouco mais elevados e querem saber, por exemplo, o que é que as pessoas estão integrando em um dado momento, o que se passa a cada milésimo de segundo. Não é isso que interessa à Teoria dos Espaços Mentais. Precisamos nos referir a esse tipo de questão e integrar os *insights* sobre os espaços mentais e, para isso, precisamos de uma teoria psicológica sobre como o sentido é processado, incluindo as conexões dos espaços mentais, etc. Portanto, essas coisas são bem distintas, porque a abordagem da Teoria dos Espaços Mentais não é simbólica, não é do tipo que você manipula alguma forma de linguagem do pensamento ou algo assim. Não é manipulação de símbolos na sua mente da forma como o sistema lógico o faria. Em vez disso, construímos espaços cognitivos elaborados que incluem muita informação visual, informações imaginativas e daí por diante. Conseqüentemente, este é

um tipo de processo bem distinto. Nesse sentido, o processamento certamente não corresponderia ao processamento simbólico do tipo que decompõe símbolos. A Teoria dos Espaços Mentais é, certamente, compatível com as visões conexionistas, mas neste momento podemos especular que o processamento no cérebro é provavelmente muito mais complexo do que propõe qualquer sistema conexionista que temos visto. Para os espaços mentais em particular, precisamos ter conexões múltiplas entre espaços mentais e também precisamos ter estruturas emergentes surgindo dessas múltiplas ligações. E isso não é algo que emergiria naturalmente em abordagens conexionistas. Portanto, em qualquer evento, os sistemas de processamento precisariam ser consideravelmente enriquecidos para lidar com o fenômeno dos espaços mentais ou fenômenos que envolvem analogia. Há várias propostas de modelos de analogia e isso tem provado ser extremamente difícil - parece estar além das capacidades dos atuais modelos de processamento. Há também trabalhos tentando modelar coisas como mesclagens conceituais, e isso tem sido ainda mais difícil.

**Carla: É possível falar sobre a relação entre Espaços Mentais e Enunciação?**

**Fauconnier:** Eu não tenho nada específico a dizer, exceto por um embasamento comum que é o de não ver a linguagem como formas sintáticas estáticas que são logicamente interpretadas em sistemas semânticos, mas que vê como de extrema importância a dinâmica completa da situação comunicacional, assim como vê como importante o fato de que, nas situações enunciativas, nós nos adaptamos à medida em que o discurso dinamicamente se desdobra. Nesse sentido, uma das coisas que podemos dizer é que os espaços mentais incorporam as situações enunciativas do falante, do ouvinte, do narrador e assim por diante. Outra coisa que é bem conhecida a princípio, e que também se manifestou naturalmente no trabalho sobre espaços mentais, é que a perspectiva e o ponto de vista são extremamente importantes para entender a linguagem. Isso também é verdade em outras áreas da semântica cognitiva como, por exemplo, no trabalho de Langacker sobre gramática cognitiva ou no trabalho de Talmy em semântica cognitiva, nos quais há fortes componentes de perspectiva e ponto de vista. Na Teoria dos Espaços Mentais isso é incorporado, o que torna possível a mudança de um espaço mental para outro. Assim, um deles é tomado como foco e o outro, como ponto de vista, e outro, por exemplo, como base ou ponto de partida. Dessa forma, enquanto pensa ou fala, você está metaforicamente se movendo de um espaço mental para outro e mudando de pontos

de vista e de perspectivas. Acredito que isso seria compatível e harmonioso com várias teorias da enunciação, em oposição a outras teorias que só vêm formas estáticas e interpretações lógicas. Também é compatível com a idéia geral de que a linguagem em si mesma não nos diz muito a respeito do significado. Isso nos dá pistas sobre como construir significados quando nos encontramos em determinados contextos e situações, usando nossas imensas capacidades cognitivas, mas também muitas informações sobre o contexto e a situação. E mais, utilizando tudo o que podemos captar das outras pessoas, falantes, ouvintes, objetos – toda uma gama de âncoras materiais – na verdade de como construímos os nossos esquemas, etc., que a linguagem nos ajuda a construir, e que as nossas próprias habilidades de criar espaços mentais nos permitem construir.

**Carla: Qual a diferença entre os espaços genéricos e *frames*? O que podemos esperar encontrar em um *frame*?**

**Fauconnier:** Alguns de vocês provavelmente sabem mais do que outros sobre a teoria da mesclagem conceitual. Uma das coisas que ela tipicamente inclui quando construímos redes é que há partes em comum dos *inputs* que irão se mesclar. Portanto, há coisas em comum que são tipicamente representadas na teoria por um espaço mental genérico que pode, em si mesmo, ser manipulado em alguns casos. O que isso quer dizer é que espaços genéricos contêm coisas que são comuns aos *inputs*. No exemplo do Clinton, o espaço genérico seria algo bem esquemático porque ele tem a ver com algum tipo de colisão num sentido bastante abstrato, que poderia ser concreto no caso de dois objetos – a colisão do Titanic com o Iceberg. Poderia também ser social, como no caso de pessoas tentarem o *impeachment* do presidente, e daí por diante. Contudo, neste exemplo, o espaço genérico é realmente muito abstrato. De fato, tão abstrato que nem chega a ser um *frame* identificável. Mas, em outros casos, o espaço genérico pode até ser bem concreto, como no exemplo de uma corrida de barcos no qual a mesclagem é formada pelas jornadas de dois barcos diferentes que se mesclam em uma única jornada, na qual os barcos competem entre si. Neste caso, o que há de comum a esses dois eventos com relação ao espaço genérico é uma jornada que parte de um ponto específico, no caso, a cidade de São Francisco, para outra cidade, Boston. Este não é um *frame* geral. É um caso específico de viagem de barco. Portanto, estamos nos referindo a alguma coisa que está entre um *frame* e eventos mais específicos. O genérico não se relaciona tanto com *frames* em geral quanto se relaciona com os *inputs*. O genérico é normalmente um

pouco menos específico que os *inputs*. Algumas vezes ele é muito menos específico, já que carrega o que há de comum entre os *inputs*. Por isso ele é menos específico. Em muitos exemplos o genérico é apenas o *frame* que você percebe, pois, normalmente, é o que acontece quando já existe um *frame* comum para os *inputs*. Portanto, o genérico terá esse *frame* em si mesmo.

**Carla: Como os 3 Is – Identificação, Imaginação e Integração – funcionam?**

**Fauconnier:** No capítulo introdutório do livro *The Way We Think*, nós falamos sobre os 3 Is da mente. Em inglês isso é um jogo de palavras, porque a letra *I* realiza-se fonologicamente da mesma forma que a palavra que significa olho: EYE /aI/. Com isso, /aI/ pode ser o olho com o qual nós vemos, como também pode ser a representação das letras iniciais de cada uma das palavras *Identificação*, *Integração* e *Imaginação*. O nosso livro direciona para a idéia de que, de fato, atividades mentais humanas muito complexas são realizadas nestes 3 *Is*. Os 3 *Is* referem-se à *Identificação* no mesmo sentido que a teoria dos espaços mentais se referia desde o início. Nós temos de ser capazes de conectar elementos entre os espaços mentais, ainda que esses elementos sejam completamente diferentes em termos de suas propriedades. Mais uma vez, no meu exemplo do Clinton, nós temos de ser capazes de conectar o Titanic e o Clinton. Temos que identificar esses dois elementos, o indivíduo e o navio, mesmo não havendo nenhuma analogia de qualquer natureza entre eles. Esse é um produto da nossa atividade mental. Também é um produto da nossa *Imaginação*. Para que tenhamos Clinton-Titanic afundando o iceberg, nós temos que imaginar uma cena fantástica. Lembramos que a *imaginação* está na raiz da maior parte das coisas que fazemos. Está na raiz do ato de contar histórias, da ficção, da produção de filmes, do fato de termos idéias, de nos perguntarmos o que vamos fazer com nossos amigos. A *imaginação* está também na raiz dos grandes avanços científicos - a teoria da Relatividade de Einstein é um grande exemplo. A peça central dessa faculdade da *imaginação* dos homens é a capacidade para a *integração* conceitual avançada, e as mesclagens conceptuais de duplo escopo, em particular, são um dos motores da *imaginação*. Esta é uma das coisas que faz a imaginação humana tão perceptível para nós, mas também, certamente, muito mais notável para o resto do mundo no sentido de que da nossa imaginação, para bem ou para mal, surgem todos os tipos de coisas. O mundo é

diferente porque a partir das integrações que fazemos acabamos por mudá-lo em vários sentidos.

**Carla: O que é inferência? Faz sentido falarmos sobre inferências considerando os espaços mentais e as mesclagens? Não seriam todas as construções de significado essencialmente inferenciais? E nesse raciocínio, faz sentido falarmos em metáforas?**

**Fauconnier:** Inferência é um termo da lógica que remete a Aristóteles e ao fato de haver padrões de pensamento. Portanto, tomemos a premissa “todos os homens são mortais” e, se “Sócrates é homem”, você pode inferir que “ele é mortal”. Isso é inferência em termos lógicos. É claro que nós fazemos muitas inferências sem que expliquemos, por meio da lógica, cada passo delas. Nós fazemos muitas inferências simplesmente porque nós temos padrões cognitivos muito complexos. Dessa forma, nós sabemos coisas sobre os *frames* que podemos chamar de inferências no sentido de que nós podemos inferi-las. Se, por exemplo, alguém sai pela porta deste escritório, nós inferimos que agora esta pessoa está do lado de fora do escritório. Ficaríamos surpresos se abrissemos a porta logo em seguida e a pessoa tivesse desaparecido ou se fôssemos informados de que ela agora está na Austrália. Nós inferimos que essa pessoa não está tão distante do escritório; e fazemos milhares de inferências desse tipo. Nós podemos chamar esses ricos sistemas de inferências de *frames gerais do conhecimento*, que são tanto as coisas que acontecem dentro dos *frames* quanto a forma como manipulamos esses *frames*. Um componente importante deste sistema de inferências no momento em que ele acontece é a habilidade de projetarmos inferências que são válidas em um espaço mental em um outro espaço, como acontece nas analogias em geral ou em espaços mesclados nos quais você tem muitas inferências feitas a partir de determinados *inputs*. Essas inferências são, por sua vez, projetadas nos espaços mesclados. Mas, além disso, é por causa do fenômeno das estruturas emergentes que você terá uma estrutura emergente com seu próprio conjunto de propriedades. Isto é, surgirá uma estrutura com suas propriedades inferenciais peculiares, dentro desse novo espaço mesclado. Dessa forma, seremos capazes de manipular estas estruturas emergentes nos espaços mesclados de maneira produtiva. Tomando mais uma vez o exemplo do Titanic, a estrutura que emerge é a de que navios podem afundar icebergs. Sabemos que, de acordo com as leis da física, isso é impossível, porque icebergs não afundam, pois são mais leves que a água. Mas nos espaços mesclados a estrutura emergente permite que o iceberg afunde. Portanto, sabemos como manipular essa estrutura, mesmo

sendo ela impossível. Agora, em particular, sabemos como o iceberg afundou; sabemos que o Titanic ainda está seguindo sua jornada, indo em direção ao seu destino e é ainda bem-sucedido. Qual a relevância disso tudo? Bem, nós agora podemos projetar tudo isso. Nestas inferências engraçadas que fomos capazes de manipular, no espaço mesclado, o Titanic ainda está em seu curso, na direção certa, de maneira esplêndida; e o pobre iceberg está agora no fundo do oceano. Nós projetamos isso no espaço do qual estamos falando. Em outras palavras, Clinton está se saindo muito bem: ainda é o presidente, não sofreu o *impeachment* e seus inimigos pediram demissão e caíram. É por isso que o sistema inferencial é tão forte; é aí que a estrutura da *imaginação* é capaz de combinar com o sistema inferencial. Assim, ao imaginar - ainda que sejam coisas fantásticas como este exemplo do iceberg -, nós podemos utilizar sistemas de inferências bem sólidos a fim de projetarmos inferências de volta para o que esperamos que seja respondido. Metáforas? Essa é uma questão interessante. Não seria tudo metáfora? Não seria tudo inferência? Não seria tudo mesclagem e daí por diante? De algum modo, sim, isso é verdade! Porém, não há nada de errado com isso. Você também pode dizer “tudo é molécula!” Contudo, isso, por si só, não explica o mundo. Dizer que tudo é molécula apenas nos abre um vasto programa de pesquisa que pergunta: Quais são elas? Como elas se combinam? Que tipos de moléculas existem? Esses questionamentos aparecem principalmente na química e na biologia. Longe das abordagens reducionistas que dizem que “tudo são moléculas, explicamos tudo”, o fato de descobrir que tudo é molécula abre uma incrível gama de possibilidades de pesquisa. Com o trabalho a respeito das mesclagens, nós esperamos ter, pelo menos, começado algo similar, no sentido de que, longe de dizer que tudo se reduz a mesclagens ou a metáforas, dizemos o contrário: “veja a variedade de mesclagens que podemos ter!”. Nós mostramos esta rica tipologia de redes de mesclagens; também apresentamos um rico conjunto de restrições a que chamamos de princípios governantes e princípios constitutivos para essas determinadas moléculas de significado.

**Carla:** Você diz que existem lacunas relacionadas com a forma como lidamos com as ciências sociais. Você poderia mencionar algumas dessas lacunas? Você diz que quase ninguém estuda as crianças e as mesclas que elas fazem ...

**Fauconnier:** A ciência é, em grande parte, constituída de lacunas. E certamente as ciências sociais são, em grande parte, lacunas. Há muitas coisas esperando para serem estudadas e

descobertas. Quando nós falamos e estudamos sobre aprendizagem, fazemos experimentos psicológicos em crianças, gravamos dados sobre elas para ver o que é que aprendem, em qual estágio, em que idade e daí por diante. Isso é inevitável e não é algo ruim. É simplesmente um fato da ciência que você seja sempre prisioneiro de determinada abordagem teórica. Portanto, se segue determinada linha teórica que enfatiza, por exemplo, a sintaxe formal, você vai estudar a maneira como aprendemos formas sintáticas. Vai estudar muito da psicolinguística, que tem a ver com questões do tipo: como as crianças aprendem transformações, como aprendem a fazer construções gramaticais complexas. Se você mudar para outra área como, por exemplo, a área do pensamento conceitual, logo terá idéias de como poderá descobrir, por exemplo, quando as crianças aprendem a mentir. Quando de repente o seu foco muda, quando você está interessado em mentiras, está interessado em como as crianças se projetam em outras pessoas, em determinadas teorias de outras mentes; como as pessoas interpretam o que a criança vai dizer e daí por diante. Isso abre toda uma área de experimentos em psicologia. Quando se percebe a construção de muitos espaços mentais e, em particular, grande número de mesclagens conceituais que acontecem bem cedo, antes mesmo de a linguagem se manifestar, é claro que se abre outro campo muito vasto de estudo. Surgem questões como: como as crianças estão aprendendo essas coisas? Quando? Parece inacreditável que essa área ainda não tenha recebido muita atenção. Há mesclagens muito complexas que vemos nossas crianças fazerem todo o tempo, por exemplo, quando brincam “de faz de conta”, brincando de montar a cavalo, de caubói, quando, na verdade, estão sentadas na cadeira da cozinha, talvez com uma colher na mão. Esses são comportamentos muito comuns das crianças que nunca tiveram lugar central nos estudos psicológicos, por incrível que pareça. Uma das razões foi que esse tipo de atividade foi considerado pelos psicólogos como sendo muito trivial se comparado a uma atividade mais formal, como a fala, o raciocínio lógico, o levantamento de premissas e conclusões. De certa forma, viramos a mesa quando dissemos que o que as crianças estão fazendo desde cedo, quando brincam de “faz de conta”, são complexas mesclagens de duplo escopo. Isso, por si só, é muito mais difícil do que provas lógicas, mas com uma diferença: a prova lógica você faz explicitamente, de forma consciente, aplicações de regras que lhe foram dadas. É claro que, no caso de brincar “faz de conta”, as crianças o fazem inconscientemente. Isso não faz com que este fato seja menos importante ou menos complexo. Isso abre uma área que demanda por experimentos psicológicos que não foram

ainda feitos por razões muito naturais: apenas porque as questões não estavam lá para serem respondidas! A Carla que está me fazendo estas perguntas nos mostrou, aqui em San Diego, alguns ótimos exemplos de crianças com três anos de idade fazendo construções de espaços mentais bem-elaborados, que nós só podemos notar porque, em primeiro lugar, temos o conceito de construção de espaços mentais. Caso contrário, diríamos: “olha só, a criança está confusa. A criança está inventando um jogo bobinho! Não entende o que os adultos querem dizer!”.

**Carla: Terminamos! Você gostaria de dizer mais alguma coisa?**

**Fauconnier:** Eu adoraria dizer muito mais coisas. Mas você tem de filmar! O que vocês estão vendo na tela é uma entrevista e o que **eu** estou vendo aqui é uma câmera que está sobre a mesa deste escritório. Em vez de ver as pessoas com quem estou falando, estou vendo esta câmera! Não há um exemplo de mesclagem conceitual tão poderoso quanto esta atividade na qual estamos envolvidos agora, porque eu estou literalmente sentado na frente da câmera e, ainda assim, reparam, eu estou conversando como se estivessem na minha frente (*e sabe-se lá quem são vocês!*). Converso como se nós estivéssemos interagindo. Quando pensamos sobre isto, percebemos que, na verdade, essa é uma construção fantástica da mente. Desde o começo desta entrevista, Carla e eu estamos manipulando espaços mentais elaborados. Nós manipulamos o espaço mental que corresponde a uma situação futura na qual ela vai mostrar esta fita para os colegas, alunos ou a quem quer que seja. Então, como se fosse mágica, o que estou fazendo agora na frente desta pequena câmera vai ser percebido como se eu estivesse realmente falando para as pessoas que estão assistindo ao vídeo. Se pensarmos em fazer este mesmo tipo de atividade com chimpanzés, lagartos ou outros animais, isto não pareceria tão óbvio quanto nos parece. A *imaginação*, como vocês podem notar, desempenha um papel crucial nesta entrevista em particular. Acho que entrevista (*Interview* em inglês) é o quarto “I” /aI/ (*risos*). A *identificação* também exerce aqui um papel fundamental porque, ao olhar para a câmera, estou identificando os ouvintes ou os espectadores que tenho e, é claro, não faço idéia de quem sejam! Pelo que sei, a Carla está me pregando uma peça! Ela é uma espiã! Talvez as pessoas que irão assistir a este vídeo não sejam, na verdade, as pessoas que imaginei (*risos*). Talvez, todo o processo de *identificação* mais *integração* mais *entrevista* que eu estou construindo não tenha nada a ver com o que vai acontecer no futuro. Mas isso não tem

Coscarelli, C. V. Entrevista: Uma conversa com Gilles Fauconnier. Revista Brasileira de Lingüística Aplicada, v.5. n.2. 2005. p. 291-303.

importância porque, em termos de construtos psicológicos produzidos sob o impulso do momento, isso é o que realmente está acontecendo na minha mente! Quem é que pode imaginar o que está se passando na mente da Carla?!

**Carla: Women, fire and dangerous things! Obrigada, Fauconnier!**

## **Uma conversa com Gilles Fauconnier<sup>3</sup>**

Cognitive Science / University of California, San Diego.

04/23/2003

### **1. Can you tell me what Mental Spaces Theory is all about?**

A lot of work on mental spaces is about backstage cognition, in other words, what goes on behind the scenes when we talk, when we think, what goes on in our minds that we don't really see, we don't really hear. They are very complex constructions in the mind, for even the most ordinary sentences.

And the mental spaces are these little numerous packets of working memory that we construct as we think and as we talk. We connect then and we also relate then to much more stable background knowledge and a lot of language and lot of grammar for that matter give a lot of evidence for this hidden, for this mental activities and connections to mental spaces.

### **2. What exactly is a mental space?**

It is difficult to define in the abstract independently of examples and the sort of more complete framework it is probably as far as we can tell the Mental Spaces are probably activations that we have in our brains in working memory that we set up and that we connect presumably through synchronous firing or various neural assemblings. These are guesses since nobody has actually seen Mental Spaces in the brain so they are defined as a kind of higher level of description on the basis of the generalizations that they give you, that they allow you to formulate about language or about grammar or about thinking, more generally.

### **3. What is your favorite example of mental spaces?**

My favorite example... They probably show up really well in jokes. Here is one example it is not a primary example, an elementary example of mental spaces because it brings in counterfactuals, and it brings in metaphors. It is a joke about President Clinton at that time and how he was able to have his popularity increase even though he was being attacked by all kinds of enemies and so on. Everybody thought that he would be in big

---

<sup>3</sup> Entrevista gravada em vídeo e transcrita por Carla V. Coscarelli. Traduzida por Carla e Pedro

trouble and in fact he was getting more popular all the time. People said when this was going on that if Clinton had been in the Titanic, the iceberg would have sunk. Clinton has been compared to the Titanic, and the Titanic, when it is Clinton, is so strong that now it is the iceberg that sinks against all possible laws of physics. In order to construct that, we have to bring in a little mental space of the iceberg and the Titanic where we know that it is the Titanic, even though it is a huge ship, that sinks. And we have to bring in another one with knowledge we have about Clinton all the attacks that he has been under. And then we have to build a third mental space out of that. Now we have sort of a new Clinton Titanic who is so strong that he can sink the iceberg. This is one example of what we do very commonly when we understand jokes, and when we talk in general.

#### **4. What is new in the book - “The Way We Think” – that you wrote with Mark Turner, in relation to the others?**

In *The Way We Think*, what we've found is fundamental cognitive operations for human beings, the capacity to bring together several of these mental spaces, and construct new ones that have emergent structures out of the ones we have brought together. Humans in particular seem to be able to do what we call double scope integration where you bring mental spaces that clash, that are extremely different, and yet, out of those integration of spaces can come very novel, very creative emergent structure, and we give indirect arguments that this capacity for double scope blending may in fact be what gives us cognitive abilities as species, that allow us to do things as arts, tool making, sciences and language for that matter, that other species do not show evidence for and there is relatively recent even in the biological evolution of human like species these capacities are quite recent. They probably come in about 50, 60 or 70 thousand years ago and they seem to all come in at the same time. We speculate that this might be related to the capacity to do conceptual integration at a pretty acrobatic level, the level of double scope blending. So it is different of the other books. The other books, the other words on mental spaces actually had not really discovered that in addition to setting up the mental spaces and connecting them and transferring, projecting structure from one to another. There were this other aspect where you could create mental spaces as you went along, and this would do very important cognitive work for you. So that is the big difference.

The work in *The Way We Think* is sort of a result of 6 or 7 years of work with Mark Turner and then with a number of other people who got interested in blending theory. In the year

that the book was written, we actually found something new that we have not found before, that we had not discovered before within blending theory itself. We found that the mappings between inputs mental spaces that are used to create networks. The mappings between input mental spaces are actually quite rich. They can be of various kinds and what we found is that they seem to belong to a set of mappings of vital relations that are in a sense all important to humans. Vital relations include things like cause and effect, change, identity, time, space, and others. There are about a dozen disanalogy and analogy and so on. There is about 15, 16 important vital relations. And what we discovered, that was extremely surprising, is that one of the functions of blending and of creating this elaborate conceptual network is to be able to do compression of vital relations. They are very systematic compressions so that you can compress from what we call outer space or we can borrow existing compressions in order to create new blends. The effect of these compressions is to make things more accessible, more intelligible, easier for humans to manipulate. The example I gave you before about Clinton and the Titanic is a good example of compression because what we are actually talking about in that story is something complex, diffuse. There are many actors, many politicians, many intrigues going on. Clinton himself has had many adventures of all kinds and so it is a complex, diffuse, hard to understand story what is going on. The way it is being talked about, it has been talked about in terms of this counterfactual idea of the Titanic sinking the iceberg, so it is being compressed in a much simpler story with a reduction of many actors, many objects, and the original story into very few. and the relations themselves, the cause-effect themselves have been compressed into a single human scale event where (you have the thing happens) the Titanic comes along, the iceberg comes along, they clash and one of them sinks immediately. This is the result of systematic compressions possibilities that we completely overlooked in all the previous work on mental spaces and in blending we just haven't seen.

**5. How does Mental Spaces Theory deal with or fit the traditional idea of domains of processing? Can I say that Mental Spaces go along well with a connectionist (or any other) view of comprehension?**

At the level of description that we have, of course it's expressed in terms of processing, but processing at a relatively high level, that is, we describe thinking and language as indeed setting up these spaces, finding connections between them, building new spaces

and so on, it is a processing model in that sense. What is being processed however are high level cognitive notions if you will. Now when people talk about processing in cognitive science and in psychology they usually address lower levels of processing. In fact one ambition today is to address very low level processing that would be at the neural level. Psychologists have typically addressed levels of processing at slightly higher levels in terms of reaction times, and what is that people are integrating at any given moment, every few millisecond, let's say, what is going on. And from that point of view this is not at all what mental space theory is looking at. We need, to address that type of question and integrate the insights about the mental spaces, then of course we need a psychological theory of how meaning is processed including mental spaces connections, and so forth. So, those things are pretty distinct. Because the Mental Space framework is not a symbolic one, it is not one where you are manipulating a sort of language of thought or something like that, you are not manipulating symbols in your mind in the way the logical system would, rather, you are setting up these elaborated cognitive spaces that include a lot of visual information, imaginative information, and so on, so it is a very different kind of process that is going on. In that sense it certainly would not match with symbolic processing of the type of cranking up symbols. It is certainly compatible with connectionist views, but we can speculate at this point that the actual brain processing is probably much more complex than any of the connectionist systems we have seen, and in particular for mental spaces we need to be able to have these multiple bindings across mental spaces, and that we have to have this emergent structure coming out of these multiple bindings and this is not something that would naturally emerge from connectionists accounts, so it would, in any event, need (the current processing systems would need) to be considerably enriched in order to deal with mental space phenomena or analogy phenomena also. There has been work in modeling analogy, of course a lot, and it is proving to be extremely difficult, beyond the capacity of current processing models, and there has been some work in trying to model things like conceptual blending, and, if anything, that is even harder.

#### **6. Can you tell me about the relation among Mental Spaces and enunciation?**

I don't have anything specific to say, except for the sort of very common ground that, of course, (or for instance?) they don't view language as static syntactic forms being logically interpreted into semantic systems but they view the entire dynamic

communication situation as being extremely important, and they view as important the fact that we set ourselves up as discourse unfolds dynamically with respect to a lot of enunciation situations, and in that sense, you can say that one of the things that mental spaces of course incorporates are that enunciations situations with speaker, and hearer, narrator and so on. Also what came out naturally into mental space work is something that is well known in principle, is that perspective and view point are extremely important to understand language and this is true in other areas of cognitive semantics as in Langacker work on cognitive grammar or in Talmy's work on cognitive semantics where there is very strong components of perspective and view point, and in the mental space framework this is incorporated in the form of being able to shift from one mental space to another taking one as focus, another one as a viewpoint, another one as, for example, a base from which you start so that all conception as you think and, of course, as you talk, you metaphorically are moving from one mental space to another and changing view points and perspectives as you do that. I think that it would probably be very compatible, very much in harmony with various enunciation frameworks. As opposed to current logical framework that just see the static forms and logical interpretations. Also that general idea that language in itself does not tell you much about meaning. It gives you clues on how to built meanings when you are in certain context in certain situation using your enormous cognitive capacities but also using enormous information about context and current environment and everything you can pick up from other people, speakers, hears objects, all that is part of material anchoring, actually, of how you are going to build up the kinds of mapping schemes, and so on, that language is prompting you to build up, and that your own mental space capacities allow you to build up in a certain fashion.

**7. What is the difference between generic space and frames? What kind of things may we expect to find in a frame?**

Some of you might know more than others about the actual framework of conceptual blending and one of the things that it typically includes, when we build the networks, there are common parts to the inputs that are going to get blended so there is a commonality that is typically represented in the theory by a generic mental space which in itself can be manipulated in certain cases.

All that it means is that the generic space contains things that are common to the inputs. In my Clinton example, the generic space would be a very skeletal one because it has to

do with some kind of clash, in a very abstract sense, which can be concrete in the case of two objects, the Titanic and the iceberg clashing, and which can be social in the case of social conflict as people trying to impeach presidency and so on. So, in that example, the generic is indeed very abstract. In fact, so abstract that it is not even a frame. It is not even a frame that we can point to. But in other cases the generic might be very concrete. Some of you may have seen examples like the boat race. Where there is a blending that gets formed of two different boat journeys that get blended into a single journey where the two boats are sort of racing against each other. In that case, what is common to those the two events in the generic space is a trip from a particular place, San Francisco to another place, Boston. This is not a general frame this is already a specific kind of boat trip. So, it is between a frame and the more specific events we happen to be talking about. The generic does not so much relate to frames in general as it relates to the inputs and it is usually a little bit less specific than the inputs, or sometimes much more less specific because it is caring what is common to both of them. That is why it is going to be less specific. In many examples it is, as you say, it is just the frame that you get, because it's typically that happens when there is already a common frame for the inputs. Then the generic will have that common frame itself.

#### **8. How does the 3 I's – identification, imagination, and integration work?**

In the introductory chapter to the book *The Way We Think*, we talk about the 3 I's of the mind and this is a play of words in English because "I" can be the eye that you see with, and it can be the letter "i" and in this case the letter "i" is at the beginning of each one of these words: identification, integration, and imagination. What the book leads to is the idea that in fact very complex human mental activity is really about those 3 "i"s: identification, integration and imagination. How so? It is about identification in the way that early mental spaces theory talked about, we have to be able to connect elements across mental spaces even if those elements are completely different in terms of their properties. Again, in my Clinton example, we have to be able to connect Titanic and Clinton, so we have to be able to identify those two objects, individual and ship, even though there is no analogy of any kind between them. This is a product of our mental activity. It is also a product of our imagination. In order to have Clinton Titanic sinking the iceberg, we have to imagine, in this case a pretty fantastic kind of scene. In order to achieve this imagination, which obviously imagination which obviously is at the root of

most of what we do, It is at the root of telling stories, fiction, producing movies, having ideas, asking ourselves what to do with friends, or great scientific break through, Einstein, relativity all have it. Imagination is fundamental. But what we are saying is, what plays a key role in this faculty of imagination that humans have is the capacity for advanced conceptual integration, and so in particular this double scope blending is one of the engines of imagination. It is one of the things that makes human imagination much more noticeable to us, but also, certainly much more noticeable to the rest of the world in the sense that out of our imagination, for better and for worst come out all kinds of things. The world is different because out of the integrations we make, we end up changing the world in all kinds of ways.

**9. What is an inference? Does it make sense to talk about inferences considering Mental Spaces and blending? Wouldn't every construction of meaning be essentially inferencial? And following this same rational, does it make sense to talk about metaphors?**

Inference is a term from logic. It goes back to Aristotle and to the fact that there are patterns of thought. So that if you have one thing, all men are mortal and if Socrates is a man, you can infer that Socrates is mortal, this is inference in the logical sense. Of course we do a lot of inference without spelling out logically every step of the inference, we do a lot of inference simply because we have very complex cognitive patterns. So that we know things about the frame that we can call inferences in the sense that we can infer. If, for example, someone walks out of the door of this office, we infer that they are now outside of the office. We would be surprised if we open the door right immediately and they disappear, or we were told that they are now in Australia. We infer that they are not far from the office and we have tons of this inferences, and if you like, we can call this rich systems of inferences, we can call them general frame knowledge, both things that happen in the frames and how to manipulate the frames. One important component of that inferential system, as it turns out, is the ability to project inferences that are valid in one mental space and project it in some other one, as in analogy in general or as in blended spaces where you have a lot of the inferences from existing inputs that are projected into the blended space. But in addition to that, because of the emergent structure phenomena you are going to have emergent structure with it's own frame properties, that is, with it's own inferencial properties, within this new blended spaces. So

that we are going to be able to manipulate that into the blended spaces in a way that is productive. Taking again the Titanic example, the emergent structure is that ships can sink icebergs. That happens to be impossible given the laws of physics, because icebergs cannot sink. It is lighter than water. But in the blended space the emergent structure allows the sinking, so we know how to manipulate that structure even though it is an impossible one. In particular we now know that the iceberg has sunk, we know that the titanic is still on it's journey, it is still going towards it's goal, it is still successful. How could that be of any relevance? Well, we can now project that. There are funny inferences we have been able to manipulate into the blended space: the Titanic is still very much on its course, in the right direction, that is it doing splendid, and the miserable iceberg is now at the bottom of the ocean. We project that to the space that we are actually talking about, namely Clinton is doing splendid, is still the president, has not been impeached, and his enemies had resigned, fallen. That is why the inferencial system is so strong, and that is where the imaginative structure is able to combine with the inferencial system, so by imagining, even things that are quite fantastic like this iceberg example, we can use very solid inferencial systems in order to project inferences back to what we really care about to get answer.

Metaphors? You have a point here. Isn't everything metaphor? Isn't everything inference? Isn't everything blending and so on? In some sense yes, that is true! There is nothing wrong with that, you can also say "everything is molecule", but that does not in itself explain the world to you, saying that everything is molecules just opens up a vast research program of the form: where are they? How do they combine? What kinds of molecules are there? This turns out in real chemistry and biology. Far from being a reductionist account that says "everything is molecule, we had explained everything", in fact, discovering that everything is molecule opens up an incredible area of variety. With the work on blending, we hope to have at least started something similar, in the sense that far from saying everything reduces to blending or to metaphor, we say, on the contrary, "look at all the varieties of blend can get!". We give this rich typology of networks of blending we also give a rich set of constraints that we call governing principles and constitutive principles for these particular molecules of meaning.

**10. You told me that there are gaps related to the way we deal with social science. Could you mention some of those gaps? You told me, for instance, that nobody studies children and the blending they make...**

Science is mostly gaps and, a fortiori, social science is mostly gaps. There are many things waiting to be studied, waiting to be discovered. What I had in mind when we talked about learning was that when you study learning, when you do psychological experiments of children, when you record data on children to see what it is that they learn, at what stage, at what age, and so on, it is unavoidable, and this is not a bad thing, it is just a fact of science, that you are always a prisoner of the particular theoretical framework that you happen to be in. So, if you are in a framework that emphasizes, let's say formal syntax, you are going to study learning of syntactic forms, and you are going to do a lot of psycholinguistics that is gonna have to do with how do you learn transformations, how do children learn to do things, how do they learn to do complex grammatical constructions, that is gonna dominate the psycholinguistic area. If you move on to some other area, let's say, area of conceptual thought, you will suddenly gonna have ideas of how you could test children as to when they learn to tell lies. When you focus suddenly become quite different when you are interested in lies, you are interested in children projecting themselves to other people, in particular theories of other minds, how people interpret what the child is gonna say and so on and so forth. That opens up a whole area of experiments in psychology. When it turns out that there is a lot of mental space building, and in particular, a lot of conceptual blending that is going on very early before language even appears, that of course opens up another interesting potential area of study, namely how is it that children are learning these things? When? Amazingly enough no attention has been paid to that at all, there is very complex blends that we see children do all the time, for example doing pretend play, pretending they are riding horses, being cowboys, when they are sitting in the kitchen chair and maybe holding a spoon in their hands or whatever. These are very common behavior in children and they have never being central to psychological study. One of the reasons is because that activity was taken to be fairly trivial by psychologists compared to the more formal activity of speaking, of reasoning logically, setting up your premises and your conclusions. Of course we sort of turned the tables up, by saying, in fact, what children are doing early on when they do pretend play is they are already doing complex double scope blending, which is in itself far more difficult than logical proofs. But with a difference: logical proof you do explicitly

unconsciously applying rules that you have been given. Of course in the case of pretending play, children do it unconsciously. That does not make it any less important or any less complex. And so it opens up an area begging for psychological experiments of this kind of behavior that have not been done for very natural reasons. Just because the questions were not there to be answered. Carla, who is asking me these questions, showed us here in San Diego, very neat examples of young children at 3 years old doing fancy mental spaces constructions that we can only notice because we have the concept of the mental space construction in the first place, otherwise we would say “oh, the child is confused, the child is making up a silly game, not understanding what the adult is trying to say”.

#### **11. We are done! Would you like to say anything else?**

I would love to say many many more things. But here you have to picture me, what you are not seeing, of course, presumably on the screen, and what I am seeing is the camera that is set up on desk in this office. Instead of seeing the people that I am talking to I am seeing this camera! There is no more powerful conceptual blend then the activity that we are engaged in right now, because literally I am sitting in front of the camera and yet, notice, I am talking as if you (who knows who you are!) were in front of me, as if we were interacting, so it is actually a pretty fantastic construction of the mind, when you think about it. Carla and I have been manipulating very fancy mental spaces since the beginning of this interview. We have been manipulating the mental space which corresponds to a future situation where she will show to her colleagues or students or whatever this tape. Then somehow by magic what I am doing now in front of this little camera will then be taken as actually speaking to the people in the audience looking at this video. When you think about that, when you think of trying to get lizards or chimpanzees or whatever to do this particular type of activity, that's not obvious. Imagination, as you can see, is playing a crucial role in this particular interview. Interview is the forth I, I guess, but Identification is playing a big role, because I am seeing the camera, I am identifying listeners or expectators that I have, of course, no clues what they are! For all I know, Carla is playing a big trick on me now. She is a spy, and maybe the people who will be looking at this video are not at all the ones I think that will be looking at the video (laugh). And maybe the whole imaginative, identification plus integration plus imagination plus interview process that I am constructing has nothing to

Coscarelli, C. V. Entrevista: Uma conversa com Gilles Fauconnier. Revista Brasileira de Lingüística Aplicada, v.5. n.2. 2005. p. 291-303.

do with what will happen in the future. But it does not matter, because in terms of it being psychologically constructed in the spur of the moment, that is really what is going on in my mind! Who know what is going in Carla's mind!

**Women, fire and dangerous things! Thank you, Fauconnier!**