

Tema
COGNIÇÃO

Redirecionamento Visuotátil da Atenção em Pessoas com Deficiência Visual Tardia *Attentional Redirectioning from Vision to Touch in Late Visually Impaired Individuals*

Filipe Herkenhoff Carijó
Maria Clara de Almeida
Virgínia Kastrup

RESUMO

O estudo da cognição em pessoas com deficiência visual tardia revela um problema no que concerne à mobilização da atenção após a perda da visão. Tal mobilização, deflagrada pela redução do sucesso de certos automatismos geralmente envolvidos na execução de nossas ações, requer um processo de aprendizagem e uma reinvenção da forma de conhecer o mundo. O objetivo deste artigo é investigar o problema do redirecionamento da atenção da visão para o tato, bem como sua participação no aproveitamento de conhecimentos previamente adquiridos e construídos no domínio visual. O artigo discute a relação do redirecionamento atencional com as mudanças compensatórias observadas em pessoas com deficiência visual tardia, mostrando a participação destes dois processos na reconstrução da cognição. Além de lançar mão de referências teóricas de John Dewey (1922), J.J. Gibson (1962), Francisco Varela (1992) e Yvette Hatwell (2003), entre outros, utilizamos extratos de entrevistas realizadas com deficientes visuais participantes da oficina de cerâmica do Instituto Benjamin Constant, no Rio de Janeiro.

Palavras-chave: cognição - deficiência visual – atenção

ABSTRACT

The study of cognition in late visually impaired individuals reveals an issue concerning the mobilization of attention following vision loss. Such mobilization, brought about by the decreasead success of some automatisms usually involved in the execution of our actions, requires learning and the reinvention of the means through which one comes to know the world. The aim of this article is to investigate the issue of attentional redirectioning from vision to touch, as well as its part in maintaining previously acquired knowledge, constructed in the visual domain. The article discusses the relation between attentional redirectioning and the compensatory changes noticed in late visually impaired individuals, indicating the part played by both processes in the cognitive reorganization following the impairment. Besides availing ourselves of theoretical references such as John Dewey (1922), J.J. Gibson (1962), Francisco Varela (1992) and Yvette Hatwell (2003), we also make use of interviews with late visually impaired participants of the ceramics workshop at Benjamin Constant Institute in Rio de Janeiro.

Key-words: cognition - visual impairment - attention

1. Introdução

O que ocorre com o funcionamento atencional de uma pessoa que perde a visão? De que maneira a atenção se mobiliza quando se é privado - total ou parcialmente - da modalidade sensorial até então dominante? A deficiência visual adquirida implica em uma quebra do automatismo geralmente envolvido no desempenho das ações cotidianas. A nova condição exige, portanto, um redirecionamento da atenção para os demais sentidos. Tal redirecionamento, deflagrado pela redução do sucesso de certos automatismos, requer um processo de aprendizagem e uma reinvenção da forma de conhecer o mundo. Como continuar a desempenhar ações simples como vestir-se e caminhar? Como não perder estas competências, estes conhecimentos? Dentre os desafios para a reinvenção da cognição, destacam-se o novo uso que será feito do tato e a importância que este sentido ganhará, paralelamente ao abandono - súbito ou gradual, completo ou parcial - do uso e da importância do sentido visual. O objetivo deste artigo é investigar o redirecionamento da atenção da percepção visual para a percepção tátil, bem como seu papel no aproveitamento do conhecimento anterior, em pessoas com deficiência visual tardiamente adquirida¹.

2. Aproveitamento do Conhecimento Previamente Adquirido

O redirecionamento da atenção desempenha um papel central no aproveitamento de conhecimento, ou seja, é essencial para que o sujeito possa continuar desempenhando determinadas ações. Mas de que conhecimento estamos falando? Trata-se daquilo que John Dewey (1922) conceituou como saber-fazer (know-how). Conhecimentos deste tipo são uma disposição para a ação, uma capacidade de confronto imediato com uma determinada situação, uma habilidade de desempenhar certo ato ou comportamento. Quando sei fazer algo, sei fazê-lo sem precisar refletir sobre aquilo. Alguns exemplos são: caminhar pela rua, cozinhar, pegar um ônibus, vestir-se, ler em voz alta e despir-se. Distingue-se deste tipo de conhecimento o que Dewey chamou de saber-que (know-that). Esta expressão refere-se ao conhecimento intencional e abstrato, à análise, à reflexão, aos juízos e à deliberação. É um conhecimento representacional, passível de assumir uma forma explícita e proposicional, ou seja, é um conhecimento sobre ou acerca de algo. Quando eu sei que o céu é azul, que a Terra gira em torno do Sol, que a blusa que estou usando é verde e de algodão etc., todos estes conhecimentos têm a forma de um saber-que. Ao longo do presente artigo, focaremos no papel da atenção para o aproveitamento de conhecimento de tipo saber-fazer.

Como podemos definir o aproveitamento de conhecimento do tipo saber-fazer quando da perda de uma modalidade sensorial? Antes de mais nada, é necessário lembrar que qualquer ação é sempre perceptivamente guiada, ou seja, guiada por (pelo menos) uma modalidade sensorial (VARELA, 1992). Não fazemos nada na ausência de dados sensoriais, sejam eles visuais, táteis, propioceptivos etc. No caso dos videntes, a maioria das ações é predominantemente guiada pela visão e pela propiocepção (SACKS, 1995); no caso dos cegos, predominam propiocepção, audição e tato (HATWELL, 2003)². Um conhecimento na forma do saber-fazer é, portanto, um estreito acoplamento entre esquemas motores e uma ou mais modalidades sensoriais. Saber desempenhar uma determinada ação é saber conjugar dados sensíveis e atividade motora de maneira adequada. Sendo assim, falaremos em conhecimento visuo-motor, quando se tratar de um acoplamento entre esquemas motores e visão, tátil-motor, quando se tratar de um acoplamento com o tato, e assim por diante. Ora, o aproveitamento de conhecimento se dará, neste caso, se uma ação que aprendemos a executar predominantemente guiados por uma determinada modalidade sensorial (digamos, a visão) passar a ser guiada por outra modalidade sensorial (digamos, o tato). Trata-se de acoplar um mesmo esquema motor (ou pelo menos um esquema muito semelhante) a uma modalidade sensorial à qual ele não estava inicialmente acoplado, ao menos daquela forma. Neste processo, pode-se dizer que quanto maior for a dificuldade em desempenhar a habilidade em questão, quando guiada pela nova modalidade, menor o grau de aproveitamento daquele

conhecimento. Num caso de aproveitamento total, não encontraríamos qualquer dificuldade, e um acoplamento visuo-motor (por exemplo) teria sido substituído por um acoplamento equivalente entre tato e motricidade. Num grau zero de aproveitamento, o sujeito se tornaria incapaz de substituir um acoplamento por outro, perdendo completamente a capacidade para desempenhar a ação. Entretanto, em graus intermediários, o conhecimento é aproveitado de forma parcial, não sendo nem completamente mantido nem totalmente perdido, precisando assim ser parcialmente reconstruído, e a habilidade, reaprendida.

No caso da deficiência visual tardia, quando nos perguntamos sobre o aproveitamento do conhecimento na forma do saber-fazer, sobre o aproveitamento das competências para ações, estamos às voltas, precisamente, com o seguinte tipo de problema: o sujeito vai conseguir continuar a se vestir, a cozinhar, a deslocar-se tal como antes? No caso do cego tardio, tais conhecimentos foram construídos no domínio visual, ou seja, trata-se de acoplamentos onde a visão desempenha um papel central. Como se dará o aproveitamento destes conhecimentos, quando não se perdem nem se mantêm completamente?

3. Mudanças Compensatórias e Redirecionamento Atencional

Uma maneira muito difundida de explicar como o deficiente visual mantém sua capacidade para perceber o mundo e para desempenhar ações é a teoria da compensação. De maneira geral, a idéia consiste na afirmação de que, na ausência de uma modalidade sensorial, os limiares sensoriais absolutos das outras modalidades acabam por baixar³. Yvette Hatwell (2003) discorda da hipótese da compensação, propondo que, em vez de uma diminuição dos limiares sensoriais absolutos, o que ocorre, no caso da deficiência visual adquirida, é um redirecionamento da atenção. Para Hatwell, diferentes usos da atenção correspondem a diferentes estratégias de exploração de um objeto ou de um ambiente. Assim, o sujeito não desenvolveria maior sensibilidade tátil, auditiva etc, mas se tornaria mais atento aos estímulos não-visuais. Trata-se, na hipótese de Hatwell, de aprender a explorar o ambiente de uma maneira diferente. Diversas pesquisas parecem indicar que o comprometimento de uma modalidade sensorial não determina uma redução dos limiares sensoriais absolutos das modalidades preservadas⁴. Porém, ainda que não ocorra uma diminuição de limiares absolutos, há diversos estudos recentes mostrando que pessoas cegas apresentam uma melhora significativa em várias capacidades perceptivas de ordem superior, tais como monitoramento auditivo, detecção de ecos como guia para locomoção, modulação da atenção de maneira a suprimir sinais auditivos distratores, identificação de sons de fala (HUGDAHL et al., 2004), memória de reconhecimento auditivo, leitura braille, localização espacial de sons (BAVELIER & NEVILLE, 2002), julgamento de ordem temporal entre dois estímulos táteis (RÖDER, RÖSLER & SPENCE, 2004), entre outros. É de se notar que estas mudanças compensatórias, possivelmente mediadas pelo treino, se dão apenas em capacidades perceptivas de ordem superior; as capacidades de discriminação e detecção sensorial simples permanecem inalteradas. Tais mudanças compensatórias cognitivas ocorrem acompanhadas de uma reorganização neuronal, como mostram os mesmos estudos, mas, no que concerne à relação exata entre esses dois fenômenos, a literatura ainda não é conclusiva.

Tanto para Bavelier e Neville (2002) quanto para Hugdahl et al. (2004), a redistribuição da atenção não é senão uma mudança compensatória como outra qualquer. Parece possível, entretanto, entender o redirecionamento da atenção não apenas como mais uma mudança compensatória, nem mesmo como oposta a tais mudanças, mas como uma condição necessária para que elas ocorram. Pode-se, portanto, propor a hipótese de que as mudanças compensatórias, no caso da deficiência visual tardia, sejam um efeito do redirecionamento atencional. O próprio treino, proposto por

Hugdhal et al. (2004) e Bavelier e Neville (2002) como, possivelmente, o mecanismo através do qual ocorreriam as mudanças compensatórias, pressupõe algum redirecionamento da atenção. A seguir apresentamos exemplos que parecem apoiar esta idéia, onde ocorre um redirecionamento da atenção independente de qualquer melhora nas capacidades perceptivas e a qualquer reorganização neuronal prévia.

4. Redirecionamento Voluntário e Involuntário da Atenção

O redirecionamento da atenção da visão para os demais sentidos, notadamente para o tato, pode se dar de maneira voluntária ou involuntária. Quando dizemos que a atenção é redirecionada involuntariamente, estamos falando de um processo que ocorre de modo espontâneo, sem esforço, ou seja, sem que o sujeito busque deliberadamente determinados estímulos. No redirecionamento involuntário, podemos dizer que os estímulos não visuais do ambiente atraem e mesmo se impõem à atenção. Qualquer pessoa que venha a perder a visão passa por esta experiência, mas podemos observá-la até mesmo em um vidente quando é vendado e levado a explorar o ambiente. Uma vez vendado, este vidente perceberá estímulos que antes não notava, mas que agora capturam sua atenção. Assim, se for levado a mudar de ambiente, notará que foi de um local a outro ao sentir uma mudança na intensidade dos estímulos sonoros, uma mudança na direção da corrente de ar, a diferença de temperatura entre um ambiente e outro, um cheiro e assim por diante. O vidente guiado se dá conta de que mudou de ambiente, não através dos estímulos visuais, aos quais normalmente recorreria, mas a partir de estímulos aos quais, em sua vida habitual, não presta atenção, já que estão ofuscados pelos estímulos visuais. Ausente a visão, estes outros estímulos imediatamente se tornam evidentes. Como fica claro, tal redirecionamento é anterior a qualquer reorganização neuronal plástica.

Quando falamos em redirecionamento voluntário da atenção, estamos nos referindo a um processo menos imediato e que exige esforço, e até mesmo treino, por parte do sujeito. O redirecionamento voluntário ocorre mais caracteristicamente quando a pessoa encontra obstáculos que precisa contornar. Na ausência da visão, torna-se necessário recorrer aos outros sentidos para a execução de determinadas ações. A atenção precisa se voltar para outros estímulos importantes, além daqueles que se impõem imediatamente a ela. A atenção voluntária ou ativa é, segundo W. James (1890), um esforço que fazemos: 1) quando queremos perceber uma impressão de extrema debilidade; 2) quando tentamos diferenciar uma sensação que se mistura a muitas outras semelhantes; ou 3) quando, ao procurarmos nos ocupar de algum objeto que não produza grande impressão, resistimos à atração exercida por estímulos mais potentes. Este último caso parece ser, dos três, o mais próximo do que entendemos por "voluntário" na expressão "redirecionamento voluntário da atenção", já que no caso do redirecionamento também se trata de uma forma de resistência, se bem que de um tipo diferente. Na definição de James, a resistência se dá contra estímulos mais potentes; em nosso caso, ao contrário, o sujeito (o recém-cego) precisa resistir à sua própria tendência a esperar por um estímulo que não está mais presente de forma efetiva (o estímulo visual). Em outras palavras, o sujeito deve resistir a um funcionamento cognitivo sobredeterminado pela visão, que já não lhe serve mais, mas que, curiosamente, tende a se manter. Sendo assim, quando uma pessoa perde a visão, aprender a voltar a atenção para estímulos não visuais parece ser de grande importância para a reconstrução da cognição e da própria vida. As entrevistas realizadas com os participantes da oficina de cerâmica nos forneceram alguns exemplos do que estamos discutindo, que aqui serão citados, nas palavras de dois entrevistados, ambos deficientes visuais tardios. O primeiro caso é o de um homem que cozinhava muito bem, mas que, depois que ficou cego, teve que reaprender a cozinhar, precisando mobilizar sua atenção de uma nova forma:

"Eu cozinho bem (...) mas perdi a noção das coisas, da quantidade. (...) A gente fica revoltado! Você vai comer um negócio, aí fica tudo salgado e você joga tudo fora. (...) Poxa! É só você pegar uma colherinha, passar o dedo aqui em cima e sentir se está cheia ou se não está. (...) A gente não pensa nessas coisas. (...) Um negócio simples, mas a gente vem aprender aqui [no Instituto Benjamin Constant] esses detalhezinhos. Os macetes a gente aprende aqui. Aí reanima!"

Este exemplo deixa claro como uma atividade, antes tão corriqueira e simples como cozinhar, pôde se tornar um problema na vida desta pessoa, que passou a salgar a comida que fazia. Sua medida de sal, antes dependente da visão, tornou-se inexata após a cegueira. Esse saber como cozinhar parecia estar perdido, mas pôde ser reaproveitado através do redirecionamento voluntário da atenção da visão para o tato. Ressaltemos que, neste caso, como em muitos outros, tal redirecionamento não ocorreu espontaneamente ao sujeito, tendo sido necessária uma aprendizagem e também o auxílio de outros.

O grau de aproveitamento de um conhecimento do tipo saber-fazer varia de acordo com a ação em questão. Um cego tardio não pode, por exemplo, voltar a dirigir um carro, pois aí o tato não é capaz de fornecer as mesmas informações que a visão (assim como a visão nem sempre é capaz de substituir o tato), já que se tratam de modalidades sensoriais com características diferentes⁵. Logo, para que haja algum grau de aproveitamento, é necessário não apenas o redirecionamento da atenção, mas também que os outros sentidos sejam capazes de substituir a visão para aquela ação específica. Vimos em nosso exemplo uma mudança na estratégia de exploração, para que se pudesse voltar a acertar a medida do sal e cozinhar novamente.

Note-se que esta mudança na estratégia de exploração, essencial para a reconstrução da vida de pessoas que perdem a visão, está diretamente relacionada com o que Gibson (1962) denominou tato ativo e tato passivo. O tato passivo corresponderia à experiência de ser tocado ou de tocar sem a intenção de explorar, como ao repousar as mãos sobre um apoio. Já o tato ativo, não se reduzindo a um sentido puramente receptivo, é uma atividade exploratória, efetuada pelo movimento de dedos, mãos e braços. Gibson compara este movimento dos dedos com o movimento dos olhos, já que tanto os movimentos oculares quanto os movimentos dos dedos no tato ativo têm como objetivo explorar o ambiente. Além disso, o tato ativo serve a um propósito imediato: perceber o ambiente e identificar objetos específicos. No tato ativo, uma função motora é subordinada a uma função perceptiva. Poderíamos dizer que a perda da visão muda a relação da pessoa com seus sentidos, especialmente com o tato. O redirecionamento da atenção, especialmente quando voluntário, envolve também uma intensa mudança no funcionamento do tato, que precisa se tornar cada vez mais ativo, pois será a base principal de exploração e conhecimento espacial do mundo para pessoas que perdem a visão.

O segundo exemplo, de uma pessoa que ainda possui resíduo visual, mostra como não conseguir esta mudança de estratégia de exploração através de um redirecionamento voluntário da atenção pode se tornar um problema a ser enfrentado:

"Então a relação fica muito, assim, de ansiedade (...) é muito louco (...) Eu estou daqui olhando a tua bolsa. O que é que são aqueles pontinhos escuros ali? Se eu ficar daqui perguntando, eu vou ter que acabar chegando lá e olhando. Não tem resposta, sabe? Se é pintado, se é furado. Tudo o que a minha cabeça pode imaginar de possibilidades - você já imaginou? Você enlouquece!"

O resíduo visual desta pessoa não é suficiente para que ela guie sua vida pela visão. Muitas vezes ela tenta explorar o ambiente com a visão, mas, como esta não é mais efetiva, acaba perdendo muito tempo em especulações, tentando descobrir o que são certos objetos. Apesar de, neste exemplo, estarmos diante de dificuldades relacionadas a um conhecimento de tipo saber-que, ficam evidentes

as conseqüências para o aproveitamento de conhecimento de tipo saber-fazer, já que, para agir, muitas vezes é necessário reconhecer objetos. Esta dificuldade em mudar sua estratégia de exploração, ou seja, a dificuldade em redirecionar sua atenção da visão para o tato, representa um verdadeiro obstáculo em sua vida. A visão residual puxa como um buraco negro, dificultando a reinvenção da cognição.

4. Conclusão

Dentre os muitos obstáculos cognitivos suscitados pela perda da visão encontra-se o problema do aproveitamento do conhecimento: como continuar a desempenhar as mesmas ações, que antes eram desempenhadas de maneira já quase automática - andar, cozinhar, comer? O aproveitamento, que pode ocorrer em diferentes graus, parece depender de um redirecionamento da atenção. Vimos que o redirecionamento da atenção se dá tanto de maneira involuntária, em um processo que não requer esforço, quanto de maneira voluntária, em um processo que envolve esforço, assim como treino, estratégias e, muitas vezes, o auxílio de outros. Vimos também que parece haver um redirecionamento da atenção necessariamente anterior à reorganização neuronal plástica e que, portanto, o redirecionamento parece condição necessária para as mudanças compensatórias nas modalidades preservadas. Os exemplos apresentados parecem indicar que, ainda que o melhoramento das capacidades perceptivas ocorresse na ausência de um redirecionamento da atenção, ele não seria suficiente para explicar o aproveitamento de conhecimento.

Se a atenção se redireciona, a mesma ação poderá ser desempenhada, ainda que com outras estratégias. Sendo assim, a condição para que um conhecimento seja aproveitado é que ele seja recriado. Neste processo de recriação da cognição, há um esforço pela transformação de acoplamentos visuo-motores em acoplamentos tátil-motores. É certo que alguns acoplamentos se perderão, não podendo ser substituídos. Certos conhecimentos não poderão ser aproveitados. Por outro lado, muitos outros serão criados. O redirecionamento da atenção, a reconstrução dos antigos conhecimentos e a criação de novos são elementos essenciais no processo de profunda reinvenção da cognição e da vida, que é o grande desafio das pessoas acometidas pela perda da visão.

NOTAS DE RODAPÉ

1 Pessoas que nasceram com visão e que a perderam após os 12 anos são consideradas deficientes visuais tardios (BURTON, 2003).

2 Entretanto, não podemos esquecer a importância decisiva das modalidades que parecem não predominar na execução de determinadas ações. Caminhar, uma ação predominantemente guiada (em videntes) pela visão e pela propriocepção, seria uma tarefa bastante difícil na ausência do tato e da audição.

3 Para um aprofundamento sobre diferentes versões da teoria da compensação, ver Vygotsky (1997) e Vieira, Manhães e Kastrup (2007).

4 Cf., por exemplo, a revisão feita por Bavelier e Neville, 2002.

5 A visão é um sentido à distância, enquanto o tato é um sentido de contato. Qualidades como a cor, por exemplo, não são acessíveis ao tato. A visão, por sua vez, não tem acesso a qualidades como a temperatura.

REFERÊNCIAS

- BAVELIER, D.; NEVILLE, H. Cross-modal plasticity: where and how? *Nature Reviews Neuroscience*, v.3, p. 443-452, 2002.
- BURTON, H. Visual cortex activity in early and late blind people. *The Journal of Neuroscience*, v.23, p. 4005-4011, 2003.
- DEWEY, J. *Human nature and conduct: an introduction to social psychology*. Nova Iorque: Modern Library, 1922.
- GIBSON, J. J. Observations on active touch. *Psychological Review*, v. 69, p. 477-490, 1962.
- HATWELL, Y. *Psychologie cognitive de la cécité précoce*. Paris: Dunod, 2003.
- HUGDAHL K.; Ek, M.; TAKIO, F.; RINTEE, T.; TUOMAINEN, J.; HAARALA, C.; HAMALAINEN, H. Blind individuals show enhanced perceptual and attentional sensitivity for identification of speech sounds. *Cognitive Brain Research*, v. 19 (1), p. 28-32, 2004.
- JAMES, W. *The principles of psychology*. Nova Iorque: Dover, 1950. (original de 1890)
- RÖDER, B.; RÖSLER, F.; SPENCE, C. Early vision impairs tactile perception in the blind. *Current Biology*, v.14 (2), p. 121-124, 2002.
- SACKS, O. A dama sem corpo. In: *O Homem que confundiu sua mulher com um chapéu*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- VARELA, F. *Sobre a competência ética*. Lisboa: Edições 70, 1992.
- VIEIRA, P. R.; MANHÃES, L. P.; KASTRUP, V. Questões acerca da teoria da compensação no campo da deficiência. *Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 36, p. 22-27, 2007.
- VYGOTSKY, L. Fundamentos de defectología. In: *Obras Escogidas V*. Madri: Visor, 1997.

Filipe Herkenhoff Carijó é aluno do Curso de Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Maria Clara de Almeida é aluna do Curso de Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

Virgínia Kastrup é Doutora em Psicologia e Professora do programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.