

Ao encontro da Narrativa Interactiva

"Interactive Narrative is the most ambitious art form existing today, because it combines traditional narrative with visual art and interactivity"¹.

(Meadows S., 2003)

Introdução

A arte contemporânea utiliza a narrativa interactiva como um processo efectivo para a preparação e exposição dos seus conteúdos artísticos. Seja através da manipulação temporal dos diferentes momentos da obra, seja através da manipulação de escolhas por parte do espectador, ou ainda através do recurso à memorização e repetição da história contada. Quantas vezes não vemos em instalações artísticas a utilização recursiva das mesmas imagens projectadas numa parede – espelho narcísico do autor – aguardando pela compreensão do espectador? Quantas histórias não são narradas com recurso à segmentação das suas partes, aguardando pela sua recomposição por meio de um leitor participativo? Como definir, então, uma narrativa que se pretende interactiva? Como caracterizar esse novo modelo de narração e distingui-lo da narrativa dita tradicional, aquela cujo suporte, como os livros, revistas ou jornais, ou modelos ainda fazem parte do nosso entorno? O que irá mudar quando os modos de narração se associarem às novas tecnologias informáticas? Qual vai ser o papel do escritor agora que os computadores são capazes de transcrever os textos à partir de programas de reconhecimento de voz, ou criar ele próprio textos únicos e originais, sem que para isso tenha havido alguém a ditá-los ou escrevê-los? E o leitor, como irá abordar uma narrativa interactiva? Saberá o que fazer? Como lê-la? O que irá mudar nesta narrativa em constante alteração e adaptação aos meios que a rodeiam?

No primeiro capítulo deste curto ensaio, analisamos a influência da tecnologia no evoluir dos formatos e modos de produção da escrita e consequentemente da narrativa. Através da evolução das máquinas (seja máquina de escrever antiga, ou

¹ Meadows, M. STEPHEN, *Pause & Effect, The art of Interactive Narrative*, US, New Riders, 2003, p. 10.

computador actual), a forma de construção da narrativa através da escrita sofreu alterações significativas. Quais as consequências de tais mudanças e que inferências foram efectuadas na narrativa interactiva? Propomos uma tipologia da narrativa interactiva no segundo capítulo, onde encontramos afinidades e relações desta com o hiper-texto, analisamos as narrativas combinatórias e generativas, onde os programas informáticos têm um papel preponderante, as narrativas ditas cinéticas, que conjugam texto com imagens e sons e finalmente as narrativas colectivas, cuja escrita é realizada por vários participantes, que juntamente fazem evoluir a história por caminhos inesperados e imprevistos para o leitor. No último capítulo, caracterizamos a narrativa interactiva através de noções tais como a não linearidade ou a bifurcação, permitindo singularizá-la e assim, distingui-la de uma narrativa mais tradicional ou linear.

1. Narração e tecnologia

Ao longo dos tempos, os modos de produção da escrita e a sua intrínseca relação com a evolução tecnológica modificaram-se. Estas alterações foram determinantes na evolução dos modos de produção e construção da narrativa, encaminhando-nos vertiginosamente para uma narrativa que se diz interactiva. Este capítulo tenta abordar de forma condensada estes aspectos, relacionando tecnologia e narrativa.

A máquina de escrever, foi desde a sua invenção² uma interface, um instrumento intermédio que permite a conexão entre a leitura e a escrita. Por um lado propõe ao leitor aquilo que o escritor escreveu, por outro transforma as imagens mentais do escritor em palavras e textos. Assim, o escritor narra com os dedos, pois são estes que são utilizados para escrever à máquina, fazendo uma ligação directa entre aquilo que é pensado para aquilo que é lido. Os dedos servem, aqui, de veículo entre o escritor e o leitor. A duplicação da letra do teclado no papel é possível pela acção manual do escritor. Assim, mesmo com a máquina de escrever a relação entre a escrita e o manual é mantida, da mesma forma que já existia com outros meios de escrita mais antigos.

Com o advento dos computadores e dos processadores de texto, passou-se de um “narrar com os dedos” para um “narrar com números”. Obviamente o teclado mantém-se, à semelhança dos modos de escrita anteriores, com a representação gráfica das letras

² As famosas máquinas de escrever *Olivetti* surgem em 1908 através do físico e engenheiro italiano Camillo Olivetti.

nas teclas, mas agora, é todo o processo de transcrição que é alterado: pulsar numa tecla de um computador é antes de mais operar uma transformação, é transformar o pulsar da tecla em números, em zeros (0) e uns (1), que por sua vez são simultaneamente convertidos em letras, palavras e frases. As letras que aparecem no ecrã são, tão só, representações ilusórias das letras gravadas no teclado. São estas codificações internas da máquina, aqui um computador, que nos permite afirmar que narramos com números, em oposição à máquina de escrever que faz uma transcrição directa entre a tecla (i.e. letra A) e a sua impressão no papel.

Hoje em dia, já não necessitamos sequer de um teclado. Com os programas de reconhecimento de voz podemos ditar directamente para o computador³. Assim, a nossa voz é automaticamente transformada em texto no ecrã. A informação flui, deixando de ser tangível (como no caso do papel e da máquina de escrever) e o texto dissolve-se na virtualidade electrónica, encontrando-se imerso no espaço digital e binário. Então, a narração deixa de ser igual à narração onde o escritor teclava com os dedos na sua velha máquina de escrever. Agora, é uma narração que dissolve as suas formas e suas funções tradicionais, que torna o texto virtual, reduzindo-o a elementos primários e numéricos, na expectativa de mais tarde recompor-se através de operações de conectividade e indexação. Quais, então, os novos desafios da narrativa se conjugada com as tecnologias emergentes? A adaptação dos escritores às novas tecnologias deverá provocar uma alteração substancial nos modos de narração actuais, encaminhando-nos para possíveis desconhecidos e experiências insondadas.

Segundo Jean Clément⁴, e do ponto de vista da narrativa em relação às novas tecnologias e os novos suportes, está tudo por inventar ainda. Jean Clément aponta três pontos que segundo ele são essenciais para entender o futuro da narrativa e a sua interligação com as novas tecnologias. Antes de mais, o limite do suporte, nomeadamente no que se refere às relações que o livro teve com o papel. Jean Clément realça que bem antes dos computadores existirem já os escritores que utilizavam este

³ Podem consultar-se e descarregar-se alguns programas de reconhecimento de voz em: <http://www.apple.com/macosx/features/speech/>, <http://www.macspeech.com> e <http://www-306.ibm.com/software/voice/viavoice/>.

⁴ Jean Clément é professor na Universidade de Paris VIII e impulsor do grupo « Écritures Hypertextuelles », em: <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Groupe/fs-navi.htm>.

meio interrogavam-se sobre os limites do seu suporte⁵ e veículo de comunicação. De facto, questionar o suporte no espaço digital, não é nada de novo em si, mas não deixa de representar uma circunstância intrínseca às especificidades de uma tecnologia em evolução permanente, tal como a vivemos através dos computadores. Em seguida, a utilização da informática pelos escritores é algo de muito recente, e não teve ainda o tempo suficiente para enraizar-se e marcar uma posição determinante no mundo da escrita e da narração. As funções de um computador são múltiplas e muitas delas, ainda inexploradas: desde a sua aptidão para tratar dados textuais ou outros, passando pela possibilidade de tratar dados do seu entorno, nomeadamente os de um leitor que se pretende actuante⁶, até à criação de uma nova temporalidade do texto e dimensão espacial, apontando um carácter ilimitado das suas potencialidades. Entrar numa história já não é apenas ter em conta as reacções do leitor, onde basta um clique para fazer avançar a narrativa. O computador não é uma máquina fechada. É uma máquina capaz de reconhecer dados externos e submetê-los aos programas informáticos para obter respostas apropriadas. Exemplo disso são vários sensores e dispositivos externos que permitem fazer uma medição de diversas alterações externas ao computador, tais como sensores de movimento, de pressão, de calor, entre outros. Finalmente, Jean Clément refere-se ao carácter experimental da obra. Segundo ele, os artistas contemporâneos já apreenderam a fórmula de Mac Luhan que refere que o meio é a mensagem. As experiências ficam expostas aos leitores, já não é necessário esperar pela obra completa e finalizada para dá-la a conhecer ao público. O texto é o material de trabalho do escritor e o seu processo de realização e actualização é já a própria obra.

2. Tipologias da narrativa interactiva

O hiper-texto refere-se genericamente à uma colecção de documentos que contêm ligações entre si e que permitem ao leitor uma navegação através dos mesmos. Não necessariamente, essas ligações, pretendem a narração de uma história ou de uma sequência de acontecimentos. Servem, isso sim, para relacionar palavras, textos ou assuntos, e guiam o leitor através de um caminho delineado com anterioridade. No

⁵ Basta reler de Laurence Sterne, *Life and opinions of Tristram Shandy*, Penguin Classics, London, 1985.

⁶ Hoje em dia o público da obra literária quer-se como um participante activo e não mais um espectador, auditor ou leitor passivo.

entanto, os escritores apoderaram-se dessas possibilidades para as suas necessidades narrativas. Assim, as narrativas hiper-textuais⁷, são narrativas que permitem uma acção efectiva do leitor através da sua participação, propõem uma leitura não linear de fragmentos interligados⁸ e de histórias e possibilitam uma multiplicidade de opções e leituras. Na maior parte das vezes os fragmentos são conectados através de uma palavra que remete para outra palavra contida noutra segmento de texto e que se relaciona com a primeira. Outras vezes é todo um fragmento de texto que possibilita a conexão, uma linha, um parágrafo inteiro, ou até mesmo uma página.

A narrativa hiper-textual deve promover a permutabilidade e a abertura total do texto. Deve libertar a história a um espaço onde a condição seja reveladora de um sentimento onde tudo se torna possível, onde o importante é o nexos e não o início ou o fim. O autor (escritor) é quem oferece as diversas possibilidades de trajectos, ao leitor cabe-lhe construir a sucessão dos espaços e tempos da narrativa. Assim, a narrativa hiper-textual leva à tentação de um infinito, onde o primeiro fenómeno é justamente a proliferação da narrativa e das histórias, o segundo a proliferação das leituras e dos possíveis. No entanto, no hiper-texto a apreensão de um final pode nunca acontecer: a leitura pode acabar pelo abandono do leitor, porque este nunca chega ao final da história, havendo sempre uma possibilidade, um lugar em aberto, uma saída por onde escapar e um novo caminho por encontrar. Assim, no hiper-texto a totalidade torna-se inacessível. Apesar das esperanças depositadas pelos escritores de narrativas hiper-textuais, alguns riscos ficam ainda por resolver. São eles: o perigo da dispersão do leitor - de facto, através das múltiplas escolhas que o hiper-texto possibilita, facilmente o leitor pode dispersar-se, perder-se, entrar em desleixo, e até mesmo desesperar. Por vezes a leitura torna-se infinita (Clément, *Hypertextes*, 2000), as soluções intemporais e a procura do fim da história, inútil. Mas também, a natureza redutora de uma narrativa interactiva é a imposição para o autor (escritor) de levar uma história por um caminho que pode paralisar a sua criação. Finalmente, a luta contra uma linearidade ubíqua. Isto

⁷ Espen J. Aarseth propõe o neologismo *Cybertext* que deriva do livro de Norbert Wiener intitulado *Cybernetics* (1948), onde para ele a importância está na organização mecânica do texto e a sua relação com os consumidores ou utilizadores. Já Katherine Hayles refere-se ao termo *Technotext* para conectar a tecnologia que produzem os textos com a construção verbal dos mesmos.

⁸ O último livro de Sandy Amerio, *Storytelling*, é um bom exemplo de narrativa hiper-textual (Amerio, Sandy, *Storytelling, Index sensible pour Agora non représentative*, Les Laboratoires d'Aubervilliers, Paris, Setembro 2004).

é, mesmo sabendo das múltiplas escolhas, soluções ou caminhos que a narrativa hipertextual pode tomar, o leitor acaba sempre por apreendê-la de forma linear. Um segmento à seguir ao outro, uma parte da história à seguir à outra.

Com a possibilidade de associar imagens e sons ao texto, a narrativa hipertextual evoluiu. Aparecem as narrativas ditas cinéticas, onde o texto é representado de forma dinâmica e combina conjuntamente a dimensão temporal e espacial. Aqui, o texto assume uma importância igualitária com outras configurações de leitura ou de comunicação, seja através da relação com imagens fixas ou em movimento, seja através da sobreposição de sons ou vozes⁹. As imagens são elementos de leitura e os sons ou vozes assumem um papel igualmente preponderante e igualitário em relação ao texto. Todos confluem para a percepção e entendimento da narrativa e para a evolução da história narrada. Assim, o texto ganha uma nova dimensão, deixa o seu estatuto de veículo narrativo e transforma-se num espaço temporal comum onde outras formas de expressão ajudam ao enriquecimento da narrativa e da história contada.

A narrativa algorítmica, essa, é composta por obras que executam operações de combinatória, podendo ser generativas¹⁰. O grupo OULIPO (*Ouvroir de Littérature POtentielle*) é um grupo de investigação no área da escrita experimental, onde a combinação entre literatura e matemática é a sua principal característica. O trabalho de Rémond Quéneau *Cent Mille Millions de Poèmes*¹¹ introduz o leitor num conjunto de 10 sonetos com 14 versos cada um, de forma que seja possível combinar qualquer dos 14 versos entre os 10 sonetos fornecidos, permitindo uma infinidade de variações, resultados e combinações. Outro dos casos é a narrativa generativa, onde através da programação informática é possível criar textos ou narrativas auto-suficientes, isto é, que se desenvolvem de forma automatizada e sem a intervenção do escritor. São textos que seguem regras gramaticais e de semântica pré-definidas pelo programador-escritor¹². Jean-Pierre Balpe define uma das possibilidades do texto e a sua relação com o seu entorno através das mutações generativas: “de facto, contrariamente às outras

⁹ Para um exemplo de narrativa cinética, ver o sítio onde se pode “ler” o conto « Une heure cinq » de Pierre Calvez, em : <http://www.1h05.com/>

¹⁰ Ver as recentes obras de Jean-Pierre Balpe, em : <http://www.trajectoires.com/>

¹¹ Vem em : <http://www.uni-mannheim.de/users/bibsplit/nink/test/sonnets.html>, para uma versão interactiva do trabalho de R. Quéneau.

¹² O programador ganha um novo estatuto, passando a ser, ele também e através dos programas que escreve, um escritor.

modalidades de intervenção, o texto generativo não é apenas definido e posto nos seus contextos, mas elabora-se neles, e, por vezes como na simulação, constrói ele mesmo uma das partes”¹³. Assim, o texto do programa informático é ele próprio uma das partes do texto generativo.

Finalmente, outra tipologia existente é a das narrativas colectivas, compõem-se de dispositivos que permitem ao leitor uma colaboração na escrita e a possibilidade de dar continuação à história¹⁴. As histórias são organizadas por uma justaposição de fragmentos, onde o leitor pode intervir a qualquer momento no processo de escrita, com a sua contribuição para o seguimento e sobrevivência das mesmas. Neste caso existe um autor principal que dá início ao primeiro fragmento e deixa em aberto a sua continuidade. Cabe, então, ao leitor participar na escrita e construção das sequências da narrativa.

3. Caracterização da narrativa Interactiva.

O binómio “Narrativa Interactiva” designa, então, uma nova forma de narrar, que implica uma postura diferente por parte do leitor. Através de um rato, de um teclado, das mãos, da própria voz ou de outra interface de ligação e cooperação o leitor é interpelado pela narrativa. Esta, possui novos métodos para atrair um leitor menos atento, distraído ou até preguiçoso.

Jean Michel Adam, numa dimensão cronológica define a narrativa como “um acontecimento que deve ser contado através de pelo menos duas proposições ordenadas temporalmente, formando uma história”¹⁵. Temos então dois momentos, que nomearemos $m1$ e $m2$, justaposto num eixo temporal t , onde $m1+m2$ é igual à história narrada em t . Seguindo esta premissa, podemos definir uma narrativa, como uma sequência linear de diferentes relatos estruturados segundo uma ordem definida no tempo. Em oposição, a narrativa interactiva não obriga a esta estrutura tão rigorosa.

¹³ Tradução do autor, em Balpe, Jean-Pierre, *Contextes de l'art numérique*, Hermes Science Europe, Paris, 2000, p. 192.

¹⁴ Ver : <http://membres.lycos.fr/kamakura/>, e <http://membres.lycos.fr/alcofibras/index3.htm> ponto de encontro de narrativas colectivas na Internet.

¹⁵ ADAM, J.M., *Le récit*, PUF, Paris, 1999, p. 12. Apenas a título de exemplo e no aspecto figurativo podemos analogamente considerar que uma pintura pode igualmente produzir um efeito narrativo, através das suas várias dimensões espaciais. Através da profundidade de campo o atrás/frente, substitui-se ao antes/depois da narratologia.

Obviamente uma narração do tipo interactiva implica sempre uma sequência, mas tornando-a interactiva, diferencia-se do seu modelo anterior. Interessa-nos então caracterizar a narrativa interactiva, destacando algumas características, tais como a não linearidade, a segmentação, a bifurcação, a repetição e a memorização que a podem distinguir de uma narrativa dita tradicional.

A narrativa interactiva é não linear. Isto é, é possível uma alternância da ordem dos diversos momentos de narração, através de uma escolha (muitas vezes prevista ou previsível), seja ela objectiva ou subjectiva. É claro que este efeito de intermitência e alternância é perverso na medida em que todas as histórias seguem um eixo temporal linear. Mas para o efeito, podemos considerar que a não linearidade permanece ligada à cada intérprete, subjectivando-se. Sendo assim, os momentos acima mencionados como *m1* e *m2*, podem estar sujeitos a variabilidade das suas posições e significados, uma das condições necessárias para uma narrativa dita interactiva, aparecendo *m1* antes de *m2* ou vice-versa. Consequentemente, quanto maior o número de segmentos, maior as hipóteses de variabilidade.

Por causa da não linearidade subjacente à narrativa interactiva, impõe-se a possibilidade de uma escolha ou se quisermos, de diferentes escolhas. Essas escolhas remetem-nos para pontos de suspensão e de bifurcação¹⁶. Segundo Jean-Louis Boissier “a variabilidade vídeo interactiva abre não só capacidades de bifurcação, de suspensão, de desencadeamentos, mas também uma possível dissociação generalizada do tempo gravado e do tempo restituído pela percepção do leitor”¹⁷. No momento de uma escolha determinada, a narrativa é posta em suspenso. A história não avança enquanto não for feita uma selecção por parte do leitor ou espectador e a percepção da narrativa é alterada pela deformação temporal. J.-L. Boissier afirma ainda que “o problema concreto, numa narrativa interactiva, onde a sequência depende do gesto do leitor, que fica suspensa caso o leitor não faça nada, é precisamente a de construir essa suspensão que permite ao leitor de nada fazer”¹⁸. Consideremos o seguinte exemplo: numa determinada sequência narrativa *t* composta pelos momentos *m1*, *m2* e *m3*, encaremos *m2* como o ponto de

¹⁶ Para uma abordagem interessante na literatura sobre momentos da narrativa com bifurcações temporais e espaciais ler *Le Jardin aux sentiers qui bifurquent*, em: BORGES, J. LUÍS, *Fictions*, Gallimard, Nova Edição Aumentada, Paris, 1983.

¹⁷ Tradução do autor, em BOISSIER, JEAN-LOUIS, *La relation comme forme, L'interactivité en art*, Genève : Mamco, 2004, p. 286.

¹⁸ IDEM, pp. 293, 294.

bifurcação e suspensão. Desde *m2* é dada a possibilidade de voltar para *m1* ou avançar para *m3*. Enquanto não houver uma escolha continuamos suspensos em *m2*. Esta noção de reticência na narrativa que advém das oportunidades de suspensão da mesma, remetem-nos para uma outra figura: a da repetição. Assim, ao ficarmos em expectativa na possibilidade de uma escolha, de *m2* para *m1* ou de *m2* para *m3* exerce-se a figura da repetição em *m2*. Esta repetição invoca a ideia de retorno, de laço ou de ciclo. A ideia é podermos voltar ao mesmo ponto por onde já passámos antes. Podendo este retorno ser sobre si próprio, isto é um momento que não avança e que se repete – recapitulação da mesma instância *m2, m2, m2*, etc., ou ainda, um momento por onde já passámos, depois de conhecer outras instâncias – *m1, m2, m3, m2, m1, m2, m3*. J.-L. Boissier chama igualmente a atenção para um número inevitavelmente reduzido de bifurcações, por exemplo num cinema cuja evolução caminha para uma inclusão da interactividade no seu dispositivo, visto este ser o resultado de uma gravação antecedente: “Resultando de uma gravação, elas são lidas de imediato (as bifurcações), mas, fazendo parte de um dispositivo cénico e de uma montagem, elas podem apresentar alternâncias virtuais que permitem o possível, visto a escolha ocorrer então de uma memorização, de uma repetição(...)”¹⁹. Assim, com a figura da bifurcação, a repetição é realçada e deixa-se notar na história narrada. Outro aspecto que pode ajudar a designar a narrativa interactiva relaciona-se com o conceito de memória. Isto é, e se já analisámos a urgência de repetição, depreende-se facilmente a necessidade de uma condição de memorização das instâncias ou momentos da história. Quer dizer, ao voltarmos para um momento determinado da narrativa (i.e. *m2*), consideramos já o registo prévio e a gravação desse mesmo momento. Reencontrar um segmento, uma instância, um momento narrativo, é ter acesso à sua memorização, através de um processo de identificação e singularização. Evidentemente, as noções de historicidade e consulta estão estritamente ligadas à memória, seja ela objectivada ou não. Na narrativa interactiva repetem-se essas características com a diferença da necessidade de um planeamento prévio que irá depender do dispositivo e da montagem da mesma.

¹⁹ IBIDEM, p. 295.

Conclusão

Vimos como as novas tecnologias podem influenciar os modos de produção da narrativa, da própria escrita e as alterações que daí advêm entre o escritor e o leitor. As inadaptações de um e outro reflectem ainda a necessidade de uma aprendizagem comum e particular. Classificámos igualmente, diversos tipos de narrativa interactiva e a existência de interligações com outros modelos de produção da escrita, constatando que a evolução é exponencial, movendo-se ao sabor da evolução tecnológica. Finalmente, caracterizámos do ponto de vista formal e processual, a narrativa interactiva, através de conceitos próprios da escrita e dos seus modos de narração.

A evolução tecnológica parece oferecer novos caminhos à narrativa, mas não é certo que esses caminhos sejam seguros e salvaguardam um futuro promissor. As limitações da narrativa interactiva são ainda numerosas e a sua adaptação às novas tecnologias ainda tímida. Para satisfazer a nossa necessidade de histórias contadas ou lidas na intimidade, talvez devemos ainda contentar-nos com os instrumentos e modos que forjaram caminho ao longo da história, através da natureza material que o livro mantém. O prazer de criar histórias e a satisfação da leitura ficam comprometidas pelo poder de evolução dos programas informáticos e a sua capacidade em compreender o escritor e reconhecer o leitor, e a sua aptidão em criar textos próprios e concorrentes.

Não obstante, entrar na dimensão temporal do texto, experimentar os seus diversos caminhos, saborear os finais múltiplos, descobrir novos contributos, não deixa de ser o que nos orienta, **ao encontro da narrativa interactiva.**

Bibliografia

- AAVV, *OULIPO, La littérature potentielle*, Éditions Gallimard, 1973.
- Adam, J. Michel, *Le récit*, Presses Universitaires de France, Paris, 1999.
- Amerio, Sandy, *Storytelling, Index sensible pour Agora non représentative*, Les Laboratoires d'Aubervilliers, Paris, Setembro 2004.
- Adam, J.M., *Le récit*, Paris : PUF, 1999.
- Aarseth, Espen J., *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, The John Hopkins University Press, 1997.
- Balpe, Jean-Pierre, *Contextes de l'art numérique*, Hermes Science Europe, Paris, 2000
- Boissier, Jean-Louis, *La relation comme forme, L'interactivité en art*, Genève: MAMCO, 2004.
- Borges, Jorge L., *Fictions*, Paris: Gallimard, 2003.
- Clément, Jean, *Hypertextes et mondes fictionnels (ou l'avenir de la narration dans le cyberspace)*, Article, *Éc/arts*(2):72-77. 01 October 2000.
- Clément, Jean, *D'autres formes de textualité sur nos écrans*, *Écritures Hypertextuelles*, Katherine, N. Hayles, *Writing Machines*, The MIT Press, Cambridge and London, s.d.
- Meadows, M., Stephen, *Pause & Effect, The art of Interactive Narrative*, USA : New Riders, 2003.

Internet

- <http://www.apple.com/macosx/features/speech/>
- <http://www.macspeech.com>
- <http://www-306.ibm.com/software/voice/viavoice/>
- <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Groupe/fs-navi.htm>
- <http://www.1h05.com/>
- <http://www.trajectoires.com/>
- <http://www.uni-mannheim.de/users/bibsplit/nink/test/sonnets.html>
- <http://membres.lycos.fr/kamakura/>
- <http://membres.lycos.fr/alcofibras/index3.htm>