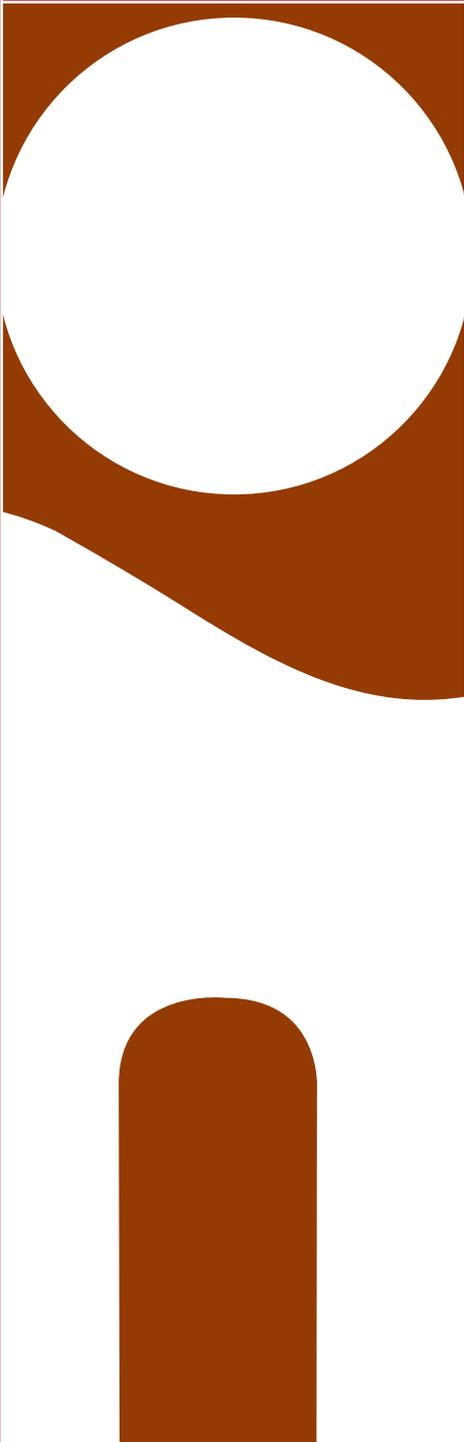


EXTRA-SÉRIE, 2011

FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



revista portuguesa de
pedagogia

HOMENAGEM AO
PROFESSOR DOUTOR
JOÃO JOSÉ MATOS BOAVIDA

Compreensão de Textos e Métodos Activos¹

Maria Isabel Ferraz Festas²

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra

Resumo

Neste artigo abordamos a relação entre processos de compreensão e aprendizagem activa. Entendemos por aprendizagem activa aquela em que o aluno se envolve cognitivamente, prestando atenção, organizando o conhecimento numa representação coerente e integrando essa representação naquilo que já sabe. A compreensão de textos é um dos principais aspectos desta aprendizagem. Envolvendo a compreensão diferentes níveis de processamento, é analisada a forma como a aprendizagem exige um entendimento profundo dos textos. Tendo como objectivo uma aprendizagem activa, a instrução deve ajudar os alunos a desenvolver estratégias de compreensão que lhes permitam não apenas recordar a informação textual, mas igualmente usar essa informação em situações novas.

Palavras-Chave: métodos activos; compreensão; memória de textos; aprendizagem de textos

De acordo com Kintsch (1994, 1998), podemos distinguir, na compreensão de textos, a *memória da aprendizagem*. A memória resulta de um entendimento ao nível da *superfície* - das palavras e das relações linguísticas entre elas - e da *base* - estrutura semântica -, enquanto a aprendizagem exige a construção de um *modelo de situação* - representação relativa à situação descrita (van Dijk & Kintsch, 1983; cf., também, Festas, 1998). Enquanto que a primeira dá conta da informação que conseguimos reter de um texto, após a sua leitura, a segunda implica que o sujeito seja capaz de usar essa informação de uma forma diferente.

Atendendo a que uma parte significativa da aprendizagem se faz através da leitura e estudo de textos, importa saber como se pode, nos meios pedagógicos, maximizar a sua compreensão, nomeadamente como se pode desenvolver, não só a sua memória,

1 O presente artigo retoma o trabalho da autora, *Estratégias de compreensão e estudo de textos*, publicado, em 2007, no *Libro de Actas do IX Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía*. A Coruña/ Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación, ISSN: 1138-1663 (pp. 1236-1242).

2 ifestas@fpce.uc.pt

como também a sua aprendizagem. Pensamos que a resposta a esta questão nos permitiria perceber melhor de que modo se torna possível implementar métodos verdadeiramente activos, em situações de ensino.

Numa época em que existe um consenso relativamente à ideia de que o conhecimento depende da actividade do aluno na sua construção, não há, no entanto, uma unanimidade quanto àquilo que se entende por métodos activos. Se seguirmos as teses construtivistas muito divulgadas e aceites nos meios pedagógicos, por métodos activos entendem-se aqueles em que é o aluno que procura e pesquisa o conhecimento (Brooks & Brooks, 1993). São métodos, como o da descoberta e da investigação, que aparecem como uma alternativa a outros em que há algum sinal de directividade, quer por parte do professor, quer por parte de material de estudo mais estruturado (cf., entre outros, Bidarra & Festas, 2005; Fosnot, 1996; Steffe & Gale, 1995).

Partindo da concepção de compreensão acima mencionada, e tomando, ainda, como referência algumas teorias cognitivistas, pensamos que há uma outra forma de encarar os métodos activos. Estes incluirão todos aqueles em que o sujeito se empenha cognitivamente numa tarefa, independentemente de coexistirem com uma certa directividade e estruturação dos materiais (cf. Mayer, 1999). Tratando-se de tarefas relacionadas com a leitura e estudo de textos, interessa-nos saber como é que os alunos podem desenvolver a sua compreensão, de modo a que daí resulte não apenas uma reprodução do que se estudou (memória do texto), mas, igualmente, uma capacidade para usar a informação lida em novas situações (aprendizagem do texto). Parece-nos ser esta a chave de uma aprendizagem verdadeiramente activa. No presente artigo, começaremos por fazer uma breve apresentação do que entendemos por aprendizagem activa. Trata-se de uma abordagem em que se realça a actividade cognitiva como sendo o factor essencial na construção do conhecimento, por parte do sujeito. Seguidamente, debruçar-nos-emos sobre algumas estratégias que podem promover a memória e a aprendizagem a partir do texto.

Aprendizagem Activa

Baseando-nos nos modelos de processamento de informação, entendemos por aprendizagem activa aquela em que o sujeito participa, mentalmente, nos diferentes momentos da transformação da informação até que ela possa ser armazenada sob a forma de conhecimento ou utilizada na resposta a um problema ou a uma tarefa de natureza cognitiva (Mayer, 1999; 2008; cf. Festas, 2009). De acordo com os modelos de processamento de informação, considera-se que o conhecimento, antes de ser adquirido, passa por toda uma série de transformações, resultantes

da actividade cognitiva do sujeito (Atkinson & Shiffrin, 1968). A informação vinda do exterior é seleccionada e enviada para a memória de trabalho ou a curto prazo. Aqui, ela é processada, de modo a ser transferida para a memória a longo prazo, onde permanecerá até ser necessária a sua recuperação.

Adoptando estes modelos como referência, podemos entender a construção do conhecimento como decorrendo de uma actividade cognitiva, não necessariamente comportamental. Trata-se de uma abordagem que se adequa muito bem à leitura e ao estudo de textos. Estes fazem-se, normalmente, de uma forma pouco activa do ponto de vista comportamental, embora exijam um grau elevado de participação cognitiva. A aprendizagem inicia-se com a selecção da informação da memória sensorial para a memória a curto prazo. Acontecendo que muitos dos estímulos que nos chegam, num determinado momento, se perdem, não sendo conduzidos para o sistema seguinte, é fundamental que o aluno esteja atento aos que são mais importantes. Tendo em vista uma aprendizagem activa, é necessário que a informação que chega à memória de trabalho seja organizada numa estrutura mental coerente. Para isso, o aluno precisa de estabelecer relações lógicas, de causa-efeito, de subordinação, ou outras, entre as diferentes partes do material com que é confrontado. A organização deste material é condição para que o aluno seja, futuramente, capaz de o utilizar e aplicar em situações novas. Se este trabalho não for feito, o aluno será capaz de reproduzir mas não de aplicar e transferir o que aprendeu (Mayer, 1999; 2008).

Uma aprendizagem significativa requer, ainda, a integração dos novos conhecimentos nos já existentes na memória a longo prazo. Após este trabalho, o conhecimento pode ser, então, adquirido e armazenado na memória a longo prazo, ficando disponível para utilizações futuras.

É neste contexto que encaramos como métodos activos todos aqueles que promovam o trabalho cognitivo e que ajudem os alunos a seleccionar, a organizar e a integrar o conhecimento, de modo a que seja possível usá-lo, mais tarde, de forma flexível.

Compreensão: A Memória do Texto

A leitura e estudo de textos deve ter como um dos seus resultados a aquisição da informação que aí é veiculada. Para tal, é necessário que haja uma compreensão do texto, ao nível da sua *base*.

Retomando os trabalhos de van Dijk e Kintsch (1983; Kintsch & Vipond, 1979), a base do texto corresponde ao conjunto estruturado das suas proposições, sendo uma proposição uma unidade de sentido contendo um predicado com um ou mais argumentos. Aquando da leitura de um texto, um dos primeiros passos do proces-

samento consiste na conversão das frases em proposições. Citando um exemplo dos autores, a frase “o radar localizou o foguetão” será transformada na proposição: (LOCALIZAR, FOGUETÃO, RADAR) (Kintsch & Vipond, 1979, P. 341). Neste caso, *localizar* será o predicado e *foguetão* e *radar* os argumentos. As proposições serão ligadas entre si, com base na repetição dos seus argumentos. Essa ligação faz-se entre proposições presentes na memória de trabalho que está, assim, continuamente a elaborar um *gráfico* que representa o sentido do texto e que corresponde à *microestrutura* ou à base do texto.

A microestrutura vai dar origem à *macroestrutura* a partir da aplicação de regras, denominadas de *macrorregras*. A macroestrutura é relativa à coerência global do texto e corresponde à ideia principal. Quanto às macrorregras que fazem derivar a macroestrutura, actuando nas proposições da microestrutura, são essencialmente três: a *supressão*, a *generalização* e a *construção* (van Dijk, 1980). A supressão suprime, “apaga” toda aquela informação que não é relevante, ou seja, as proposições que não constituem condição para a interpretação de outras proposições. A generalização agrupa informação de pormenor, de modo a formar uma proposição mais geral. Por último, a construção opera substituindo uma sequência de proposições por uma outra. Esta nova proposição tem que ser construída pelo sujeito.

A base do texto reporta-se aos aspectos linguísticos do próprio texto. É, sem dúvida, essencial que o leitor trabalhe esta informação, de modo a que a compreenda e que seja capaz de a reproduzir em momentos posteriores. Segundo Kintsch (1994, 1998), trata-se de um nível de aprendizagem que ele designa por memória do texto e que é importante desenvolver nos alunos. São conhecidas e têm sido estudadas várias estratégias que podem facilitar os processos de compreensão a este nível (cf. Ribeiro e tal., 2010). Entre elas, destacamos a interpretação anafórica, a identificação das ideias principais (Baker & Brown, 1984; Brown, 1989), o resumir (Garner, 1985) e a identificação da estrutura textual (Cook & Mayer, 1983).

A interpretação anafórica, essencial na formação da microestrutura, pode ser treinada pela identificação e substituição de termos anafóricos (Irwin & Baker, 1989). Uma forma de trabalhar a identificação das ideias principais e a elaboração de sumários será através do ensino das macrorregras de supressão, generalização e construção (cf. Lopes, 2008; Veiga Simão, 1993, 2000). Este ensino é tanto mais importante quanto se sabe que existem dificuldades, por parte dos alunos dos vários níveis de escolaridade, em identificar as ideias principais e em fazer sumários de textos (Baker & Brown, 1984; Brown, 1989; Garner, 1985). O desenvolvimento do conhecimento da estrutura do texto – narrativa ou expositiva e, dentro desta última, de *colecção*, *causa-efeito*, *problema-solução*, *comparação* e *descrição* (Meyer, 1985) – revela-se

também como um aspecto relevante na compreensão da organização interna do texto. Saber distinguir as diversas estruturas e conhecer a gramática de cada uma delas são características dos bons leitores, o que demonstra que este conhecimento ajuda bastante os processos de compreensão (Meyer).

O realce de títulos, a existência de sinalizações, de questões, de objectivos, de arranjos, como sublinhados, itálicos, etc., no próprio texto, são estratégias textuais que também podem facilitar a compreensão ao nível da base e, consequentemente, melhorar a memória do texto (Mayer, 1984, 1999; Weinstein & Mayer, 1986).

Compreensão: A Aprendizagem a Partir do Texto

Se a formação da microestrutura e da macroestrutura é essencial à compreensão de um texto, para que esta última seja completa, é necessário, no entanto, um nível mais profundo de processamento. De facto, a maioria das teorias actuais acerca da compreensão admite que, paralelamente à base do texto, é formada uma representação relativa à situação nele descrita – o *modelo do texto* ou *modelo de situação*. Trata-se de um conceito que se prende com o de modelo mental, desenvolvido e definido por Johnson-Laird (1983, 1987/88, p. 77) do seguinte modo: “um modelo representa uma situação (...), desempenha um papel representacional ou analógico directo. A sua estrutura reflecte os aspectos pertinentes da situação correspondente do mundo”. Neste contexto, admite-se que, paralelamente à base do texto em que são representados os seus elementos de natureza linguística, existe um outro nível de representação correspondente às situações e aos conteúdos e que pode ser uma sequência de acontecimentos, um lugar, uma teoria, etc. (cf. Festas, 1998). O modelo de situação resulta, essencialmente, da intervenção dos processos de *elaboração* e de *integração*, ou seja, é necessário que a informação do texto seja elaborada a partir dos conhecimentos anteriores do leitor e integrada neles.

É a existência deste último nível de representação que permite dar conta do facto de a leitura e estudo de textos se poder traduzir, não apenas numa reprodução dos mesmos (memória do texto), mas também numa possibilidade de usar os conhecimentos neles veiculados de uma forma nova e diferente (aprendizagem a partir do texto). Assim se explica que um leitor possa, a partir da informação lida num texto, inferir novos factos e usar essa informação. Dada a importância desta aprendizagem, faz todo o sentido desenvolver, no contexto pedagógico, estratégias facilitadoras da compreensão ao seu nível mais profundo e que diz respeito à possibilidade de se construir um modelo mental dos textos lidos e estudados (cf. Ribeiro et al., 2010). Assim, será importante treinar todo um conjunto de estratégias vocacionadas para

o estabelecimento de relações entre a informação do texto e os conhecimentos prévios. Fazer predições a partir do título ou dos primeiros parágrafos é uma boa forma de desenvolver esta capacidade para ligar o texto ao que se conhece (Irwin & Baker, 1989). As estratégias de elaboração, que incluem o recurso ou a criação de paráfrases, de comparações, de imagens e de analogias, são também um meio importante para alcançar este objectivo (cf. Costa, 2010; Nist & Holschuh, 2000). Estas últimas estratégias implicam, por parte do leitor, uma construção simbólica, de modo a tornarem mais compreensível o sentido do texto. Através de formas verbais ou de imagens é possível adicionar alguma informação, elaborada pelo próprio sujeito, à informação dada no texto, facilitando o estabelecimento de relações entre os conhecimentos anteriores e os actuais.

Os organizadores avançados, ao apresentarem de antemão, sob uma forma geral e abstracta, os conteúdos veiculados no texto, favorecem a integração nos conhecimentos anteriores, constituindo, deste modo, uma das principais estratégias textuais facilitadoras da aprendizagem (cf. Kintsch, 1994). A apresentação de ilustrações e de questões são outros exemplos de estratégias situadas no texto, actuando a este nível da compreensão (cf. Mayer, 1999).

Conclusão

Estando na ordem do dia o apelo à adopção de métodos activos, como suporte de uma aprendizagem que não se limite à reprodução de conhecimentos, parece-nos de toda a pertinência chamar a atenção para o papel que a leitura e o estudo de textos podem desempenhar neste contexto.

Afastando-nos de uma perspectiva que considera como activos aqueles métodos centrados na iniciativa dos alunos, nas suas capacidades de procura e na sua motivação intrínseca para aprender, consideramos que uma aprendizagem activa depende, essencialmente, da actividade cognitiva de quem aprende. Desenvolver esta actividade de modo a que se atinjam objectivos ligados à transferência e não apenas à reprodução dos conhecimentos parece-nos ser o verdadeiro problema em educação. Tomando como referência os modelos de processamento de informação e algumas das principais teorias acerca da compreensão de textos, podemos encontrar respostas para este problema. Para que haja uma aprendizagem significativa e não meramente reprodutiva, é necessário que, na memória de trabalho, a informação seja, não só organizada, mas também integrada nos conhecimentos prévios do sujeito (Mayer, 1999). Se pensarmos no estudo a partir de textos escritos, um dos principais meios de aprendizagem, é fácil enquadrá-lo nestes modelos. A compreensão do texto exige

que o leitor organize os seus elementos linguísticos num todo coerente, de modo a formar a base do texto. Este nível de compreensão garante que a informação do texto seja retida (memória do texto), o que é importante, mas não suficiente para que os conhecimentos adquiridos possam ser utilizados em novas situações. Como vimos, é indispensável que haja um trabalho de integração do texto nos conhecimentos anteriores, trabalho este conducente à formação de um modelo de situação. Só este nível de compreensão permitirá a transferência, isto é, a aprendizagem a partir do texto (Kintsch, 1994, 1998).

No contexto acabado de expor, julgamos que uma das principais preocupações pedagógicas deve ser o ensino de estratégias de leitura e de estudo de textos que permitam uma compreensão, não apenas ao nível da base, mas também do modelo de situação. Trata-se de estratégias que procurámos mencionar no presente artigo e que se reportam à actividade cognitiva a desenvolver pelos leitores nas diferentes fases do processamento de informação, destinando-se, fundamentalmente, a ajudar os processos de organização e de integração dos conhecimentos do texto. A utilização destas estratégias será um grande contributo, não apenas para a aquisição, mas também para a transferência da informação lida e estudada e será, igualmente, quanto a nós, a garantia do envolvimento activo dos alunos na sua aprendizagem e na construção dos seus conhecimentos.

Referências Bibliográficas

- Atkinson, R., & Shiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. Spence, & J. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 2, pp. 89-195). New York: Academic Press.
- Baker, L., & Brown, A. (1984). Metacognitive skills and reading. In P. Pearson, R. Barr, M. Kamil, & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 353-394). New York: Longman.
- Bidarra, G., & Festas, I. (2005). Construtivismo(s): Implicações e interpretações educativas. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 39 (2), 175-195.
- Brooks, J., & Brooks, M. (1993). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA.: Association for the Supervision and Curriculum Development.
- Brown, A. (1989). Metacognition: The development of selective attention strategies for learning from texts. In H. Singer, & Rudell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (3rd ed.; pp. 501-526). Newark: International Association.
- Cook, L., & Mayer, R. (1983). Reading strategies training for meaningful learning from prose. In M. Pressley, & J. Levin (Eds.), *Cognitive strategy research: Educational applications* (pp. 87-131). New York: Springer-Verlag.

- Costa, A. (2010). *Estratégias de predição da leitura: aplicação de um programa de intervenção a partir da Biblioteca Escolar*. Dissertação de Mestrado. Coimbra: FPCE-UC.
- Festas, I. (1998). A compreensão da leitura: A construção de um modelo mental do texto. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 32 (1), 81-98.
- Festas, I. (2009). Dificuldades de ensino e de aprendizagem. In C. Reis, J. Boavida, & V. Bento (Eds.), *Escola: problemas e desafios* (pp. 47-60). Guarda: Estudos Ibéricos.
- Fosnot, C. (1996). *Constructivism: Theory, perspectives and practice*. Columbia: Teachers College.
- Garner, R. (1985). Text summarization deficiencies among older students: Awareness or production ability? *American Educational Research Journal*, 4, 549-560.
- Irwin, J., & Baker, I. (1989). *Promoting active reading comprehension strategies*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Toward a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson-Laird, P. N. (1987/88). Modèles mentaux en science cognitive. *Bulletin de Psychologie*, 383, 60-88.
- Lopes, S. (2008). *Desenvolvimento das competências de resumo: um programa de treino*. Dissertação de Mestrado. Coimbra: FPCE-UC.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49 (4), 294-303.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kintsch, W., & Vipond, D. (1979). Reading comprehension and readability in educational practice and psychological theory. In L-G. Nilsson (Ed.), *Perspectives on memory research* (pp. 329-365). New York: Lawrence Erlbaum.
- Mayer, R. (1984). Aids to text comprehension. *Educational Psychologist*, 19 (1), 30-42.
- Mayer, R. (1999). Designing instruction for constructivist learning. In C. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (vol. 2; pp. 141-159). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Mayer, R. (2008). *Learning and instruction* (2nd ed). New Jersey: Pearson.
- Meyer, B. (1985). Prose analysis: Purpose, procedures, and problems. In B. K. Britton, & J. B. Black (Eds.), *Understanding expository text: A theoretical and practical handbook for analyzing explanatory text* (pp. 11-64; 269-304). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Nist, S., & Holschuh, J. (2000). Comprehension strategies at the college level. In R. Flippo, & D. Caverly (Eds.), *Handbook of college reading and study strategy research* (pp. 75-104). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Ribeiro, I., Viana, F., Cadime, I., Fernandes, I., Ferreira, A., Leitão, C., et al. (2010). *Compreensão da leitura. Dos modelos teóricos ao ensino explícito*. Coimbra: Almedina.
- Steffe, L., & Gale, J. (Eds.) (1995). *Constructivism in education*. Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum.
- van Dijk, T. (1980). *Macrostructures: An interdisciplinary study of global structures in discourse, interaction, and cognition*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Van Dijk, T., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Veiga Simão, A. (1993). *O resumo: Estratégias de ensino, estratégias de aprendizagem*. Tese de Mestrado. Lisboa. FPCE-UL.

- Veiga Simão, A. (2000). *A aprendizagem estratégica. Construção e avaliação de uma intervenção em estratégias de aprendizagem integrada no currículo escolar*. Tese de Doutoramento. Lisboa. FPCE-UL.
- Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: MacMillan Publishing.

Résumé

Cet article analyse la relation entre les processus de compréhension et l'apprentissage actif. Par apprentissage actif on entend une situation dans laquelle les élèves s'engagent cognitivement, regardent l'information, organisent des connaissances dans une représentation cohérente et intègrent cette représentation dans ce qu'ils savent déjà. La compréhension des textes c'est un aspect clé de l'apprentissage. Impliquant la compréhension différents niveaux de traitement, nous étudions comment l'apprentissage exige une profonde compréhension de textes. Dans cette perspective, l'enseignement doit aider les élèves à développer des stratégies de compréhension qui leur permettent non seulement de rappeler la information, mais aussi de la utiliser dans nouvelles situations.

Mots-clé: apprentissage actif; compréhension; mémoire de textes; apprentissage de textes

Abstract

In this study we analyze the relationship between comprehension processes and active learning. For active learning we meant a situation where the learners engage in cognitive processing during learning, such as attending to information, organizing knowledge into a coherent representation, and integrating representations with prior knowledge and with each other. The comprehension of texts is one of the most important aspects of an effective learning. Since text comprehension involves different levels of processing, we analyze how crucial a deep understanding is to learning from text. In order to promote an active learning, instruction must help students to develop comprehension strategies that will allow them not only to remember the text information, but also to use this information in new situations.

Key-words: active methods; comprehension; memory of text; learning from text