



## USO INTENSIVO DA INTERNET NAS INTERAÇÕES SOCIAIS COMO ESTRATÉGIA DE ESTUDO

INTENSIVE USE OF INTERNET IN SOCIAL INTERACTIONS AS STUDY STRATEGY

- **Erika Giacometti Rocha** (Universidade Federal de São Carlos/UFSCar - [erikagiacometti@gmail.com](mailto:erikagiacometti@gmail.com))
  - **Daniel Mill** (Universidade Federal de São Carlos/UFSCar – [mill.ufscar@gmail.com](mailto:mill.ufscar@gmail.com))

### Resumo:

*Alguns teóricos referem-se à alteração cognitiva mediada processo de atrofiamento das funções de memória, sendo estas assumidas por uma memória eletrônica presente nas tecnologias digitais. Partimos da concepção de que as TDIC são capazes de mudar as funções exercidas pela cognição de acordo com cada tipo de dispositivo. Entretanto, como analisar as possíveis mudanças cognitivas atualmente em curso com a mediação as TDIC de tal modo a ir além? Um caminho foi abordar o modo com a construção do conhecimento ocorre na educação formal. Valemo-nos da observação de uma estratégia de estudo específica: a pesquisa escolar. Suporemos que não se trata de uma simples questão geracional. Entendemos que a influência da TDIC só pode ser percebida a partir do momento em que os sujeitos modificam seus hábitos diários em função da intensidade de seu uso. Concebemos também que esta pode ser individual ou em interação social. Com a Internet, os alunos podem usufruir de muitos recursos que ultrapassam as possibilidades oferecidas pela tradição escolar presente ainda hoje. Para compreender melhor essa questão cognitiva, entendemos que o processo de pesquisa envolvia estratégia e assim chegamos ao conceito de estratégia metacognitiva. Dessa forma, a análise da pesquisa escolar envolveu a compreensão dessas estratégias que o sujeito põe em prática, sozinho ou com o auxílio de outras pessoas. A investigação é de natureza descritiva e abordou a questão observada por meio de pesquisa quali-quantitativa. Os resultados mostram resistência no uso da Internet usada como estratégia de estudo. Entretanto, podemos dizer que há uma evidência de que o tempo de uso diário da Internet influi no aumento dela como estratégia. Isso parece reforçar que o meio social é um importante fator de desenvolvimento da mente humana e os instrumentos constituintes da cultura criada pelo homem também influem em sua formação.*

**Palavras-chave:** *Uso intensivo da Internet, estratégia de estudo, interação social.*

### Abstract:

*Some theorists refer to cognitive disorders mediated process of atrophying of memory functions, which are assumed by an electronic memory present in digital technologies. We start from the concept that TDIC are able to change the roles played by cognition according to each type of device. However, how to analyze the possible cognitive changes currently underway with the mediation TDIC so to go beyond? One way was to address the way in the construction of knowledge occurs in formal education. We have*





*used the observation of a specific study strategy: school research. We will assume that this is not a simple generational issue. We understand that the influence of TDIC can only be perceived from the moment that the subjects modify their daily habits due to the intensity of their use. We design also that this may be individual or social interaction. With the Internet, students can take advantage of many features that go beyond the possibilities offered by this school tradition today. To better understand this cognitive issue, we believe that the research process involved strategy and so we come to the concept of metacognitive strategy. Thus, the analysis of school research involved the understanding of these strategies that the subject puts into practice alone or with the help of others. The research is descriptive in nature and addressed the issue observed by means of qualitative and quantitative research. The results show strength in the use of the Internet used as a study strategy. However, we can say that there is evidence that the time of daily Internet use affects the increase of it as a strategy. This seems to reinforce that the social environment is an important factor of development of the human mind and the constituent instruments of the culture created by man also affect their training.*

**Keywords:** *Intensive use of the Internet, study strategy, social interaction.*

## 1. Introdução

Alguns teóricos, como Kerckhove (1995), assinalam que a alteração cognitiva mediada por tecnologias da informação e comunicação mostra-se no processo de atrofiamento das funções de memória, sendo estas assumidas por uma memória eletrônica presente nas tecnologias digitais. Dessa forma, entende-se que a relação homem-máquina se estreita, pois o sujeito passa a depender dos dispositivos digitais para produzir sua cultura. Essa concepção ampla não envolve o sujeito visto de um ponto de único, isolado, mas o entende como um agente social, produtor e receptor de cultura constituindo-se sujeito desse modo. Partimos da concepção de que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação são capazes de mudar as funções exercidas pela cognição de acordo com cada tipo de dispositivo. Qualquer transformação na cognição coloca características distintas de modalidades de pensamento dos sujeitos (memória ou abstração, por exemplo) num mesmo tempo e espaço na sociedade, conforme a mediação de uma determinada tecnologia. Por outro lado, quando se fala em mudança cognitiva, fala-se em “modalidades de pensamento”, porque isso envolve a forma como os indivíduos observam sua cultura, o conhecimento e como se comportam. Em outras palavras, a mudança no funcionamento cognitivo implica a mudança dos valores e pensamentos dos sujeitos (MILL; JORGE, 2013, p.53).

Na perspectiva de Vygotsky (1984), embora os conceitos não sejam apreendidos prontamente, o ensino escolar desempenha um papel importante na formação dos conceitos, de um modo geral, e dos conhecimentos científicos, em particular. Ressalta que, se o meio ambiente não desafiar, exigir e estimular o intelecto do adolescente, esse processo poderá se atrasar ou mesmo não chegar a conquistar estágios mais elevados de raciocínio (VYGOTSKY, 1984, p. 50). Podemos interpretar que o aprendizado escolar exerce significativa influência no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, justamente na fase de amadurecimento – entre a puberdade a vida adulta.





Já é de conhecimento que, para Prensky (2012), as crianças nascidas após a década de 1990 nasceram imersas pelas tecnologias e mídias digitais e teriam, portanto, seu perfil cognitivo alterado (PRENSKY, 2012). Para o autor, havia um claro "gap geracional" entre pais ou professores e alunos no modo como utilizam as novas tecnologias digitais e os efeitos desse uso nos cérebros. Hoje, o autor considera perder o sentido a denominação de nativos e imigrantes digitais para essas gerações (PRENSKY, 2012), mas permanece confirmando a ocorrência das alterações cognitivas. Segundo Prensky (2012), apesar de muitos terem considerado os termos úteis, à medida que avançamos no século XXI, numa época cuja maioria das pessoas será nativo digital, a distinção entre os nativos digitais e imigrantes digitais está se tornando menos relevante.

Entretanto, como analisar as mudanças cognitivas atualmente em curso possibilitadas pela presença e mediação das TDIC, de tal modo a ir além da conhecida alteração da memória e sua relação com a escrita e a oralidade? Um caminho foi abordar o modo com a construção do conhecimento ocorre na educação de adolescentes de 14 a 16 anos. O aprendizado na escola requer diversas pequenas atividades que necessitam do outro, da sociointeratividade e práticas culturalmente formadas conforme as tecnologias disponíveis. Assim, o lápis, o caderno, a lousa, a exposição, a "decoreba" ou a aprendizagem por projetos mesclam práticas de interação e técnicas específicas de estudo. Valemo-nos da observação de uma estratégia de estudo específica: a pesquisa escolar. Ao mesmo tempo, para compreender se a tese de Prensky é válida em nosso contexto, decidiu-se dividir os participantes em dois grupos, sendo um dos que acessam intensamente a Internet diariamente e outro que não faz o mesmo. Suporemos que não se trata de uma simples questão geracional. Entendemos que a influência da Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação só pode ser percebida a partir do momento em que os sujeitos modificam seus hábitos diários em função da intensidade de seu uso. Concebemos também que esta modificação de hábitos pode ser individual ou em interação social. Com a Internet, os alunos podem usufruir dos sites de busca, dos vídeos tutoriais ou sobre temas específicos e muitos outros recursos que ultrapassam as possibilidades oferecidas pela tradição escolar presente ainda hoje. Acredita-se, por isso, em senso comum, que hoje esses estudantes que têm acesso a aos recursos da Internet se tornam mais independentes ou autônomos de forma mais rápida, por serem da geração de nativos digitais. Para compreender melhor essa questão cognitiva, entendemos que o processo de pesquisa envolvia estratégia e assim chegamos ao conceito de estratégia metacognitiva.

Há um estudo sobre desenvolvimento de metamemória<sup>1</sup>, de Flavell e Wellman (1977 apud RIBEIRO, 2003) que considera a estratégia metacognitiva uma variável da metacognição. Sintetizando, Ribeiro afirma que há duas formas essenciais de entendimento da metacognição: conhecimento sobre o conhecimento (tomada de consciência dos processos e das competências necessárias para a realização da tarefa) e controle ou autorregulação (capacidade para avaliar a execução da tarefa e fazer correções quando necessário) (RIBEIRO, 2003, p. 110). A estratégia seria uma das variáveis que integram esse processo e define os meios, processos e ações que o sujeito dispõe para a construção do seu conhecimento.

<sup>1</sup> Assim como a memória é parte da cognição humana, a metamemória é entendida como parte do processo de metacognição, por isso compreende-se cabível o estudo de Flavell e Wellman (1977).





Analisar a questão do ponto de vista de estratégia metacognitiva, permite-nos avaliar se a autonomia existe nas práticas de estudo, pois a metacognição pressupõe a autoavaliação da construção do próprio conhecimento pelo sujeito. Por esta concepção, Grangeat (1999) afirma que não se trata de o sujeito se distanciar do dispositivo escolar ou do professor, mas sim emancipar-se das suas próprias inclinações espontâneas, das suas disposições irrefletidas (CHEVALIER, 1993 apud GRANGEAT, 1999, p. 96). Em outras palavras, ser autônomo na aprendizagem significa desligar-se, “modificar as suas próprias inclinações espontâneas” de forma “a estabelecer uma coordenação entre o seu próprio ponto de vista inicial e o de outrem para enriquecer o seu repertório pessoal com estratégias cognitivas”; também equivalendo a “pensar-se como uma pessoa que tem o controle sobre si” (GRANGEAT, 1999; FIGUEIRA, 2003). A partir daqui, Grangeat (1999, p. 95) define o sucesso das aprendizagens escolares como o melhoramento daquilo que ele chama de autonomização, sem a qual só haveria uma replicação de métodos particulares permitindo responder somente aos tipos de problemas abordados na aula.

Entretanto, devemos considerar a mediação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na aprendizagem. Embora não estejamos tratando do conteúdo de construção do conhecimento em si, pretendemos deixar claro que a estratégia metacognitiva é o princípio de autonomia que o aluno adquire nesse processo, sem pressupor uma maturação acelerada da metacognição pelo uso de dispositivos como as TDIC.

Dessa forma, a análise da pesquisa escolar de adolescentes entre 14 e 16 anos envolveu a compreensão das estratégias metacognitivas de que o sujeito põe em prática, sozinho ou com o auxílio de outras pessoas com a presença das TDIC. Nesse sentido, a busca passa pela compreensão do impacto do uso intensivo da Internet na forma como os adolescentes estão mudando suas práticas escolares na atualidade.

## 2. Procedimentos metodológicos

Este trabalho é fruto de uma investigação de natureza descritiva, que abordou a questão observada por meio de pesquisa quali-quantitativa e foi devidamente submetida aos procedimentos do Comitê de Ética, tendo sido autorizada. O estudo buscou caracterizar algumas transformações postas aos sujeitos investigados, levando em conta a influência da presença de tecnologias digitais de informação e comunicação entre os participantes.

Como instrumentos para levantamento de dados, foram adotados questionários e entrevistas. O questionário, embora estruturado e objetivo, apresentou algumas questões com opção para o sujeito investigado comentar/registrar suas opiniões sobre certos assuntos. Destes comentários, extraíram-se dados analisados neste artigo. Para garantir maior amostragem, os questionários foram aplicados em material impresso. Posteriormente, os dados foram sistematizados em banco de dados digital. Para sistematização e análise dos dados recolhidos, adotamos as ferramentas do *Access*<sup>®</sup> e *Excel*<sup>®</sup>.

O questionário foi aplicado a 760 adolescentes, sendo aproveitadas as respostas de 533 participantes. A aplicação ocorreu em três escolas da rede privada e em três escolas da rede pública. Após organizar e sistematizar quadros, tabelas e figuras, dados textuais de entrevistas e comentários livres/abertos foram elaborados e analisados. O processo de





sistematização dos dados em categorias de análise envolveu a observação de regularidades e padrões (BOGDAN; BLIKEN, 1994, p. 125).

Os sujeitos participantes da pesquisa tinham de 14 a 16 anos de idade. Os sujeitos de 14 anos somaram 146 (27,4%) da amostra, os de 15 anos contabilizam 199 (37,33%) e os de 16 anos, 188 (35,27%). Em relação ao tipo de escola, observa-se que 385 (72%) estudantes eram de escolas públicas e, para escolas privadas, eram 148 (28%) sujeitos participantes estudantes de escolas privadas. Quanto ao aspecto sociocultural, os dados associados ao tipo de escola serão interessantes para entendermos as posições sociais dos sujeitos no contexto em que ocorrem os fatos observados na pesquisa, em algumas análises.

Levando-se em consideração que os costumes e a cultura relacionados à Internet no Brasil se manifestam também nas pesquisas nacionais, houve a preocupação em evidenciar os dados mostrando a intensidade de acesso à Internet. A intensidade de uso da Internet corresponde ao número de horas de acesso diário. Os dados de Almeida (2014) mostram que o tempo médio de acesso à Internet entre todos os estados é de 3 horas 39 minutos por dia. Nesta pesquisa:

Tabela 1. Distribuição dos grupos de participantes por tempo de acesso à Internet.

|                | <b>Tempo de acesso diário em horas</b> | <b>Número de participantes</b> | <b>%</b> |
|----------------|--|--------------------------------|----------|
| <b>Grupo A</b> | Mais de 3 h.                           | 257                            | 48,22    |
| <b>Grupo B</b> | Menos de 3 h.                          | 276                            | 51,78    |
| <b>Total</b>   |  | 533                            | 100      |

Fonte: autoria própria.

Os dados recolhidos na coleta sobre o tempo de acesso determinaram os Grupos A e B: os que usam intensamente a Internet e os que não usam. Após determinar a marca de 3 horas diárias de acesso como marco estabelecido para o limite em que se inicia “uso Intensivo da Internet” nesta pesquisa, os grupos acima foram estabelecidos.

### 3. Dado sobre Internet como meio de aprofundamento do conteúdo visto em aula

O sujeito, ao buscar mais informações sobre um conteúdo visto em aula está, marcadamente, usando uma estratégia para controlar sua cognição. Ao buscar saber mais, ele mostra estar ciente da ausência de alguma informação. Para determinar essa questão, foi perguntado primeiramente aos adolescentes se eles aprofundam o conteúdo da aula na Internet. Induzido pelo professor ou não, constitui a ação que representa o uso da estratégia metacognitiva.



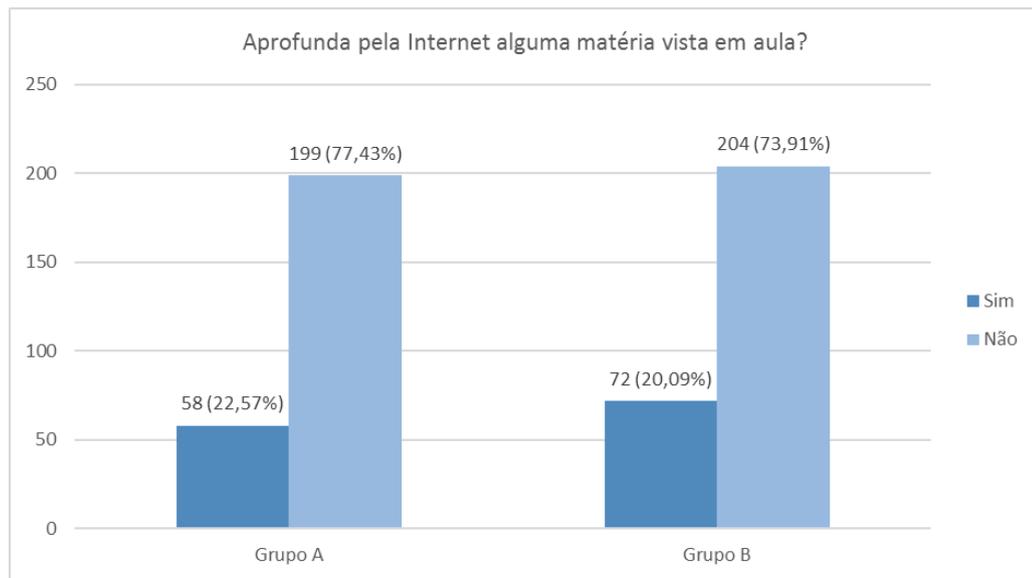


Figura 1. Aprofundamento do conteúdo de aula na Internet pelos participantes.  
Fonte: autoria própria.

Os resultados da Figura 1 mostraram que o grupo B apresenta mais respostas para a ação de aprofundar o conteúdo de aula na Internet após a aula (20,09%). Entretanto, a proporção percentual dentro das respostas de seu grupo é menor que a do Grupo A (22,57%). Isso porque no grupo A, temos um número menor de participantes.

De um modo geral, o resultado sugere que os números apontando pessoas que não aprofundam o conteúdo da aula na Internet é maior do que aqueles que o fazem (Grupo A: 38,27% e Grupo B: 37,34%). Dessa forma, os resultados mostram certa resistência no uso da Internet usada como estratégia de estudo. Ao mesmo tempo, o uso intensivo da Internet pelo grupo A pareceu influir na tendência a usar este recurso como estratégia de estudo, ainda que a diferença na porcentagem de respostas seja pequena entre os grupos. Em outras palavras, podemos dizer que há uma evidência de que o tempo de uso diário da Internet influi no aumento do uso da Internet para esse fim.

#### 4. Dados sobre consulta a pessoas para pesquisas na Internet

Os dados para saber quem é consultado pelos participantes quando são feitas as pesquisas na Internet funcionou como indicativo de autonomia. Isso constitui parte da metacognição. A autonomização, processo que leva à autonomia a partir da metacognição (GRANGEAT, 1999), é a definição que expressa a crença ou conhecimento dos adolescentes e se manifesta em ação. A ideia é que, se de fato os participantes adolescentes possuem maior autonomia na aprendizagem, conforme acredita o senso comum, supõe-se, portanto, que eles consideram mais relevantes as pesquisas feitas por si mesmos, sem ajuda anterior de pessoas para saber qual o site ou conteúdo eles devem acessar. Assim, ao analisarmos o uso de TDIC como estratégia metacognitiva, procuramos avaliar se esse processo de autonomização está presente como estratégia metacognitiva. Dessa forma, interessa saber



se há maiores porcentagens de respostas para as pesquisas feitas pelos participantes sem o auxílio de outras pessoas.

Segundo Greenfield (2011, p. 178), “o mais comum é os pais transmitirem conhecimentos e experiência para a geração mais jovem, mas ocorre que essa geração tem ensinado às gerações mais velhas”. Portanto, poderíamos considerar também os pais, além dos professores.

Assim, serão apresentadas as respostas dos participantes sobre as consultas a todas as pessoas que supostamente mais próximas aos participantes da pesquisa, a saber: “professores”, “pais ou responsáveis” e “amigos ou colegas”. Foi acrescentado o item “estudo ou pesquisa sozinho” com o objetivo de contrapor à ação de “consultar” que denota a dependência na busca pelo saber mediada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Todas as categorias serão cruzadas com a informação sobre a característica de usar ou não intensivamente a Internet, lembrando que o grupo A são os que acessam intensivamente e o B, os que não.

Tabela 2. Dados sobre procura por ajuda para pesquisa na Internet.

|                     | <b>Pesquisa ou estudo sozinho</b> | <b>Meus pais</b> | <b>Colegas e amigos</b> | <b>Professores</b> |
|---------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Grupo A</b>      | 240 (45,03%)                      | 241 (45,22%)     | 237 (44,47%)            | 244 (45,78%)       |
| <b>Grupo B</b>      | 254 (47,65%)                      | 251 (47,09%)     | 256 (48,03%)            | 258 (48,41%)       |
| <b>Sem Resposta</b> | 39 (7,32%)                        | 41 (7,69%)       | 40 (7,5%)               | 31 (5,82%)         |

Fonte: autoria própria.

De acordo com a Tabela 2, para “pesquisa ou estudo sozinho”, o grupo A apresentou 45, 03% das respostas, enquanto o grupo B, 47,65%. Para “meus pais”, o grupo A teve 45,22% das respostas e o grupo B, 47,09%. Para “colegas e amigos”, o grupo A manifesta-se em 44,47% e o grupo B, 48,03%. Para a consulta a “professores” foi o critério cujas respostas mais receberam respostas nos dois grupos: A teve 45,78% e B, 48,41%.

Os resultados sugerem uma tendência dos grupos em não consultar ou receber consultas dos pais para pedir para dicas de pesquisa na Internet. Além disso, o Grupo A interage mais socialmente com os colegas para trocar informações sobre pesquisas e estudo mediados pela TDIC.

Esses resultados sugerem também que os sujeitos, que usam intensamente as TDIC como estratégia metacognitiva, interagem muito mais com os professores para receber dicas de pesquisa e estudo do que aqueles que não acessam intensamente a Internet. Ao mesmo tempo, o grupo B apresenta porcentagens maiores para pesquisa e estudo sozinho. Isso parece indicar maior independência do que o grupo A. Portanto, o uso da Internet não parece estar, num primeiro momento, relacionado diretamente ao desenvolvimento de estratégia metacognitiva que resulte em autonomização do sujeito.

Restaria buscar maneiras de analisar a *literacia* no acesso à Internet para a finalidade de pesquisa e estudo, visto que o foco desta pesquisa não analisa o conteúdo acessado e nem as habilidades de acesso.





## 5. Considerações

Conforme foi demonstrado, o desenvolvimento acelerado dos processos mentais superiores (VYGOTSKY, 1984) que seria esperado pela idade dos participantes, especialmente se considerados nativos digitais (PRENSKY, 2001), não se mostrou entre os participantes que usam a Internet para pesquisa escolar.

A porcentagem de participantes que não usam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação para pesquisas é maior nos dois grupos: tanto daqueles que acessam mais de 3 horas diárias a Internet quanto daqueles que não. Entretanto, como esperávamos, o grupo A (os que acessam intensamente) mostraram porcentagens ligeiramente mais altas de acesso à Internet para pesquisa escolar, sugerindo que existe uma tendência de uso deste recurso como estratégia de estudo, conforme maior o tempo de acesso diário. Entretanto, o uso da Internet não parece estar, num primeiro momento, relacionado diretamente ao desenvolvimento de estratégia metacognitiva que resulte em autonomização do sujeito, já que os sujeitos, que usam intensamente as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como estratégia metacognitiva, interagem muito mais com os professores para receber dicas de pesquisa e estudo do que aqueles que não acessam intensamente a Internet. Ao mesmo tempo, o grupo B apresenta porcentagens maiores para pesquisa e estudo sozinho. Isso parece indicar maior independência do que o grupo A.

Os resultados sugerem uma tendência dos grupos em não consultar ou receber consultas dos pais para pedir dicas de pesquisa na Internet, corroborando a tendência da diferença de gerações, sendo que a geração dos pais é aquele que tende a ter menor domínio do uso da Internet. Restaria buscar maneiras de analisar a *literacia* no acesso à Internet para a finalidade de pesquisa e estudo, visto que o foco desta pesquisa não analisa o conteúdo acessado e nem as habilidades de acesso.

De acordo com os dados sobre a relação entre interação social e estratégia de estudo, os números de participantes que consultam professores é bem significativo, mesmo entre os que acessam muito a Internet diariamente. Os resultados sugerem que os adolescentes do Grupo A demonstraram maior dependência ao professor. Isso sugere que não há ainda uma evidência da relação entre uso da Internet e autonomização do aluno na pesquisa escolar. Isso parece reforçar o que indica Vygotsky (1984): o meio social é um importante fator de desenvolvimento da mente humana e não podemos descartar que os instrumentos constituintes da cultura criada pelo homem também influem em sua formação.

## 6. Referências

ALMEIDA, V. F. A. (Coord.). **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras: TIC Domicílios e Empresas 2013**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: <  
[http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_DOM\\_EMP\\_2013\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf)> Acesso em: 20 ago. 2014.





BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Características da investigação qualitativa. **Investigação qualitativa em educação**. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

GRANGEAT, M. (coord.). **A metacognição, um apoio ao trabalho dos alunos**. Porto, Portugal: Porto Editora, v. 1, 1999.

GREENFIELD, D. N. As propriedades de dependência do uso de Internet. In: YOUNG, K. S.; ABREU, C. N. de. **Dependência de Internet: manual e guia de avaliação e tratamento**. Artmed, 2011.

FLAVELL, John. H.; WELLMAN, Henry. M. Metamemory. **Eric**, ago. a set., 1977. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED115405.pdf>> Acessado em: ago. 2015.

FIGUEIRA, Ana Paula Couceiro. Metacognição e seus contornos. **Revista Iberoamericana de Educación**, jun. 2003. Disponível em: <[http://www.apaenet.org.br/images/apostilas/apostilas/artigos/metacognicao\\_contornos.pdf](http://www.apaenet.org.br/images/apostilas/apostilas/artigos/metacognicao_contornos.pdf)>. Acesso em: 23 mai. 2014.

KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura: uma investigação sobre a nova realidade eletrônica**. Lisboa: Relógio d'água, 1995.

MILL, Daniel; JORGE, Gláucia. Sociedades grafocêntricas digitais e educação: sobre letramento, cognição e processos de inclusão na contemporaneidade. In: MILL, D. (org.). **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013.

PRENSKY, Mark. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10748120110424816> Acessado em: ago 2015.

PRENSKY, Mark. R. **From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning**. Corwin Press, 2012. Versão *Kindle*.

VYGOTSKY, Lev. Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

RIBEIRO, Célia. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/prc/v16n1/16802.pdf> Acessado em: ago 2015.

