

NewMedia Frontiers/Fronteiras dos Novos Media

Manuel José Damásio

Departamento de Artes, Ciências da Comunicação e Tecnologias da Informação

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Campo Grande, 376, 1749-024 Lisboa, Portugal

mjdamasio@ulusofona.pt

Abstract/Resumo

Analisar e discutir as fronteiras dos novos media implica antes demais a análise da relação entre estas tecnologias e a sociedade e dos processo de constituição de cada uma destas tecnologias. Este artigo discute e apresenta as principais linhas de continuidade e de ruptura entre os vários media que coabitam na nossa sociedade, de um ponto de vista que se concentra mais nas práticas e juízos que decorrem do uso destes media, do que na discussão da sua identidade e respectivos efeitos particulares. As fronteiras destes novos media são localizadas no interior de um processo evolutivo que enquadra estas tecnologias numa dinâmica social de usos e práticas individuais e colectivas.

Keywords/Palavras Chaves

Novos Media; Tecnologias da Informação e da Comunicação; produtos; processos; discursos.

1 - Introdução

Novidade e fascínio são duas das palavras que podemos facilmente associar ao conjunto das tecnologias que são genericamente designadas como novos media. Sem querer entrar na complexa discussão sobre qual o grau de novidade que podemos associar a tecnologias que vivem precisamente da velocidade com que são substituídas por um novo aplicativo que

vem cumprir com o mesmo conjunto de funcionalidades, mas que apresenta face à anterior tecnologia esta ou aquela pequena diferença, queremos neste trabalho questionar precisamente um conjunto de concepções dominantes sobre estes media que os colocam num patamar diferenciado face a tecnologias anteriores ou mesmo face à totalidade da nossa esfera social.

O nosso principal argumento é precisamente o de que estas tecnologias não patenteiam qualquer processo autónomo de evolução que suceda fora da esfera das actividades sociais, nem representam nenhuma força revolucionária de transformação da sociedade.

As tecnologias da informação e da comunicação, designação genérica com que enquadrámos os novos media, apresentam um processo evolutivo semelhante senão igual ao de outras tecnologias na história, e, tal como estas, estão profundamente enraizadas em tecnologias e modos anteriores de uso.

Por tecnologia, entendemos a soma de um dispositivo, das suas aplicações, contextos sociais de uso e arranjos sociais e organizacionais que se constituem em seu torno.

Assim, as fronteiras destes novos media são aquelas que resultam da diferenciação temporal que se gera entre diferentes tecnologias em função dos vários arranjos que se processam no interior da esfera social onde acontece a evolução destas tecnologias.

2 - O processo evolutivo das tecnologias da Comunicação e da Informação

A compreensão da relação entre tecnologia e sociedade é essencial para se entender as formas actuais de organização da sociedade e de estruturação dos processos individuais e colectivos de comunicação. A acção individual e o conhecimento adquirido e

utilizado pelos indivíduos e pelas organizações, resulta em grande parte do conjunto de relações que se estabelece entre estes e a tecnologia no interior de uma esfera social.

O relevo actual da tecnologia, está intimamente associado à importância que se confere a um determinado tipo de tecnologia - as tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) - como elemento mediatizador da relação entre os sujeitos e a realidade (Briggs & Burke, 2004).

A relação entre tecnologia e sociedade pode ser entendida de formas opostas consoante o lugar que atribuímos a cada uma delas: ou a tecnologia está fora da esfera de influência da sociedade e actua do exterior sobre esta como uma força de transformação e dinâmica social, ou então a tecnologia é parte integrante da esfera social e é modelada através dos processos e procedimentos que se sucedem no interior desta.

À primeira forma de compreender o papel da tecnologia na sua relação com a sociedade atribui-se a designação genérica de teoria determinística, à segunda forma de compreender esta relação, atribui-se a designação de teoria da formatação social da tecnologia (Livingstone & Lievrouw, 2002).

A evolução de uma tecnologia não é um processo revolucionário, mas antes uma sucessão lógica de eventos que é determinada por uma conjugação de factores económicos, sociais e culturais.

As estruturas sociais em que se sucedem cada uma destas evoluções acomodam-nas logo desde o seu início e, de acordo com uma lógica nada revolucionária, usam-na na maioria dos casos para se perpetuar (Winston, 2003).

A nossa análise pretende demonstrar um padrão regular de “tipos e formas de uso” ao longo desta evolução. O nosso modelo considera que na análise da evolução de uma tecnologia não se pode separar o estágio de recepção do estágio de produção e que o uso enquanto figura que sintetiza a necessidade científica e social deve ser analisado ao longo de todos estes estágios.

2.1 - O conceito de “Necessidade”

O conceito de “necessidade” é um conceito perigoso porque pode originar uma compreensão errada do nosso modelo. O conceito de necessidade surge tradicionalmente na literatura associado ao princípio de um consumo dos media (Evans, 1990). Esta ideia de consumo, enfatizada em vários estudos das audiências televisivas, considera que o consumo dos media visa responder a uma carência consciente sentida pelo sujeito que procura no conteúdo mediático ou no meio a satisfação de uma necessidade que consegue expressar. Esta concepção assume que todas as necessidades são conscientes, que as escolhas dos sujeitos são racionais e motivadas e, factor essencial, que o uso dos media corresponde a um fenómeno de gratificação através do qual o sujeito passivo exposto ao media tem possibilidade de integrar no acto de

uso e consumo uma interpretação própria da mensagem veiculada.

A introdução do conceito de necessidade foi uma inovação significativa no estudo dos media, na medida em que implicou um afastamento relativamente às concepções de um receptor totalmente passivo, típicas das teorias dos efeitos, e introduziu o conceito de um sujeito activo, com capacidade de atribuir significados próprios às mensagens mediáticas e de estruturar a sua forma de recepção de acordo com um padrão colectivo em que se integrava.

2.2 - A Esfera Social

O padrão histórico de evolução das tecnologias da Informação e da Comunicação pode ser representado como centralizado numa esfera - a esfera social - na qual os elementos científicos, tecnológicos, culturais e económicos, se intersectam. O resultado desta intersecção é uma relação produtiva, em que cada nova expressão tecnológica depende da competência científica que lhe está subjacente e das necessidades culturais e económicas que permite exprimir (fig. 1). A tecnologia é assim entendida como estando numa relação estrutural permanente com a ciência¹ e com as condições económicas e culturais existentes, por forma a potenciar novos usos que estimulem as competências

¹ A expressão “ciência” é aqui utilizada de forma vaga e quase num sentido ancestral de arte de dominar áreas do conhecimento em ordem à compreensão e manipulação de fenómenos naturais.

científicas e respondam a necessidades sociais e económicas efectivas.

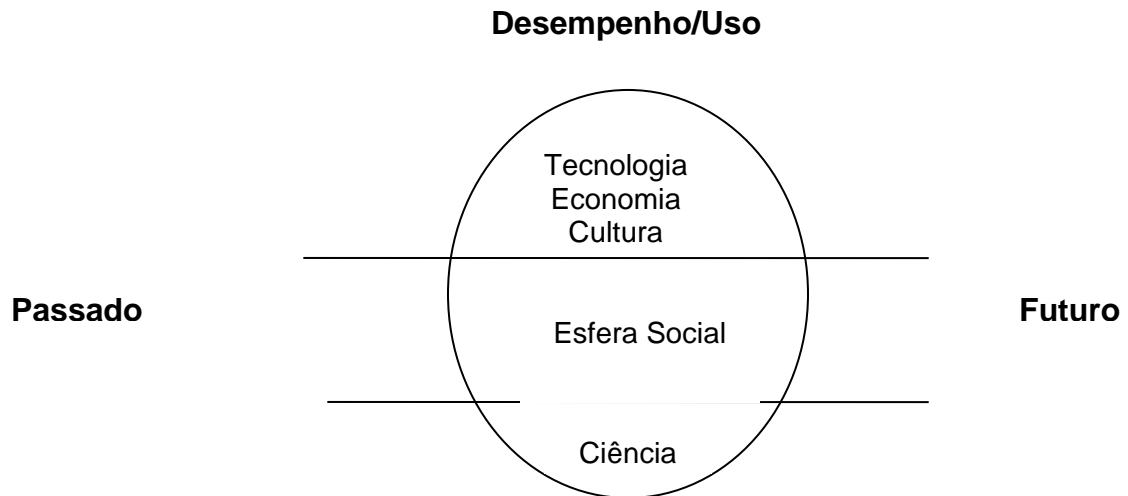


Fig. 1 – A esfera Social

As tecnologias correspondem, de acordo com este modelo, a uma série de desempenhos que materializam usos - por vezes invocados outras vezes descobertos quase por acidente - no interior de uma esfera social, como resposta a um conjunto de competências em que se sustentam.

2.3 - Fases do processo evolutivo

O percurso que vai da competência à performance e ao uso, é feito de transformações sucessivas onde cada um destes elementos desempenha um papel específico. Assim, há sempre um primeiro momento de transformação, que corresponde à idealização de um processo ou sistema que integre conceptualmente uma determinada competência científica e formule uma hipótese efectiva de solução de uma necessidade (fig. 2).

Competência

Para que a tecnologia esteja fundamentada numa competência científica, o seu relacionamento com a ciência pode muitas vezes limitar-se à expressão de uma competência científica e não corresponder de forma nenhuma à materialização de um estágio de evolução da própria ciência. Um dos exemplos mais interessantes deste princípio é apresentado pelo caso do formato analógico de HDTV (*high definition television*) proposto na década de 80 pelo Japão. Embora a idealização de uma emissão televisiva a 1125 linhas correspondesse à expressão de uma competência no domínio do conhecimento científico dos modos de transmissão analógicos de televisão, a sua materialização não correspondia a um estágio de evolução da própria ciência, que no mesmo período caminhava a passos

largos para a alta definição digital. Se juntarmos a este factor o desinteresse económico dos operadores do Ocidente pela tecnologia e a relativa falta de atenção que as audiências do período prestavam a uma diferença de 500 ou 600 linhas consoante falássemos de audiências europeias ou norte-americanas, está explicado o fracasso de tal transformação tecnológica.

O desempenho de uma tecnologia, primeiro estágio na definição dos seus usos posteriores, é validado através da construção de sistemas que permitam à idealização científica testar as suas soluções. Quase que podemos dizer que a performance da tecnologia corresponde, não só à transferência dos resultados da actividade científica para a esfera social, mas sim à própria validação dessa actividade científica por parte da esfera social em função dos resultados que dela pode obter e que correspondem à satisfação de necessidades próprias.

Os sistemas que emergem da fase de idealização são denominados “protótipos” e não correspondem obviamente a estágios finais de desenvolvimento de uma aplicação.

A esfera social é o local onde devemos procurar as respostas para muitas das questões que se colocam nesta fase da evolução de uma tecnologia, nomeadamente a sempre presente e recorrente questão, porque é que alguns protótipos são abandonados e outros singram?

Tal como no momento de passagem à fase de idealização assistimos à manifestação de uma competência tecnológica específica - há transformações que promovem esse processo e que são motivadas pela acção de determinados indivíduos -, também agora vamos assistir à interferência no processo de um conjunto de transformações, desta vez de ordem social colectiva. Brian Winston (2003) classifica estas forças genéricas que intervêm no sentido de definir objectivamente os requisitos de uma determinada circunstância social ou de agrupar necessidades subjectivas percebidas como mais importantes, de *necessidades sociais de nível superior*. São estas necessidades que definem os vários tipos de protótipos de sucesso que encontramos ao longo da história e que os transformam em invenções passíveis de difusão (Rogers, 1995).

Quer se trate de requisitos objectivos ou de necessidades subjectivas, o uso é sempre um dos factores essenciais para a determinação das quatro classes possíveis de protótipos.

Um protótipo pode ser classificado como “rejeitado” porque nenhum uso específico ou essencial é vislumbrado para o mesmo. O motivo para que tal processo ainda não tenha acontecido está normalmente associado ao facto de que nenhuma necessidade social de nível superior operou ainda sobre esse protótipo.

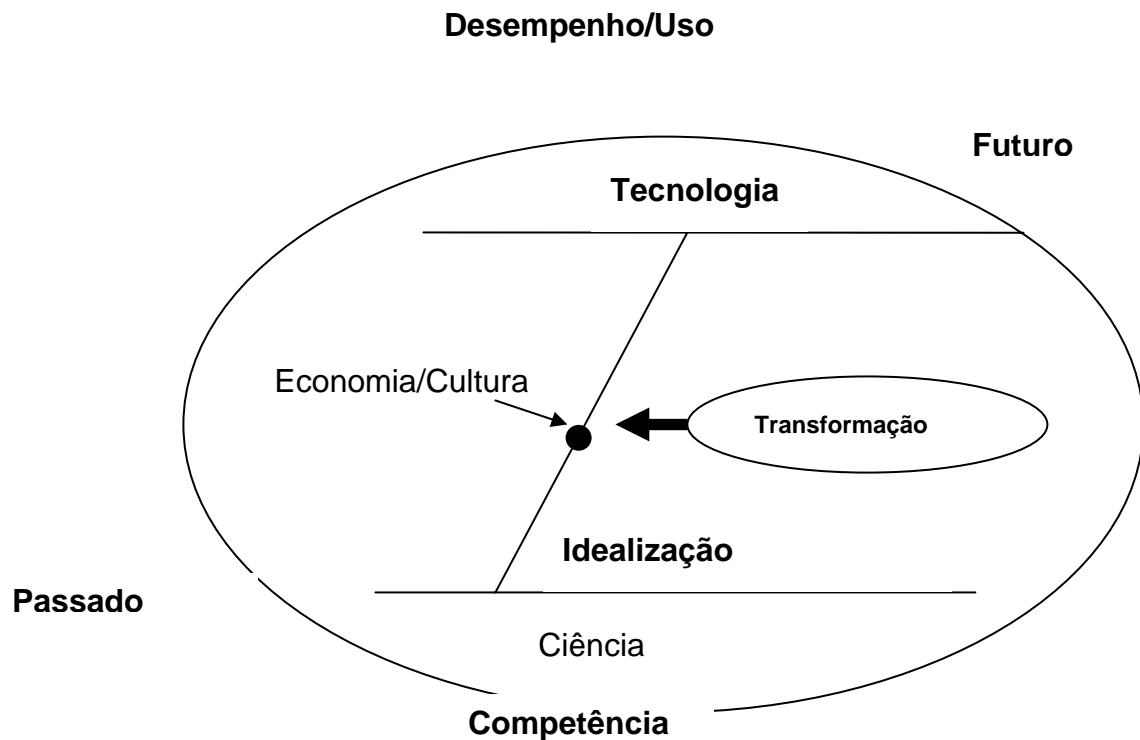


Fig. 2 – A fase de idealização

Um protótipo pode ser classificado como “aceite”, a partir do momento em que houve anteriormente uma necessidade que criou as condições para que o sistema passasse a um estágio posterior de desenvolvimento.

Para além dos protótipos que podem ser aceites ou rejeitados, há ainda outras duas classes de protótipos que não surgem a partir de novas competências, mas sim do uso de tecnologias existentes como protótipos para a satisfação de novas necessidades.

A primeira dessas classes é a dos protótipos ditos “paralelos” e uma excelente ilustração deste caso é o da utilização da

tecnologia de *webcam* e *streaming* como substituta de sistemas vídeo com *multiplexagem* em redes de CCTV. Os custos do equipamento vídeo tradicional e a necessidade de alargar os pontos de visionamento a locais remotos, determinaram que uma tecnologia que já existia para responder a outra necessidade, o envio de conteúdos áudio e vídeo em *real-time* na *web*, passasse a ser utilizada como protótipo de sistemas de vigilância baseados em redes IP e nos seus serviços.

A última classe de protótipos é a dos protótipos “parciais”. Os protótipos parciais são sistemas que são desenhados para funcionar numa determinada área mas que acabam por não corresponder a essa idealização. A televisão mecânica e o

cinema tri-dimensional correspondem a protótipos deste tipo.

A passagem dos protótipos a “invenções”, é um dos momentos cruciais na evolução da tecnologia e da sua relação com a esfera social. A transformação operada sobre um protótipo pela necessidade que a ele preside, determina que estes artefactos já não possam ser designados como protótipos e passem a assumir a categoria de “invenções” (Winston, 2003). As invenções já não são protótipos laboratoriais, mas antes tecnologias que, transformadas por uma necessidade e em sincronia com o seu desenvolvimento, surgem simultaneamente em vários locais. O exemplo extremo deste “acto de inventar” é dado pelo registo simultâneo por Bell e Gray de uma patente para o telefone, como resposta à necessidade social promovida pela moderna organização empresarial que surgia nesse período (Flichy, 1995).

A distinção entre “invenção” e “protótipo” é assim menos óbvia do que poderia parecer e introduz o tema da inovação como crucial no ciclo de evolução de uma tecnologia.

Tradicionalmente encarada como parte integrante do processo de transformação que vai da idealização à competência científica, dados mais recentes de estudos longitudinais de longo prazo (Farrel, 2003) provam que a inovação é uma força económica que actua em função da necessidade comercial e que é promovida por um ciclo virtuoso que passa pelo aumento de competição, aumento da

inovação e subsequente aumento da produtividade (Farrel, 2003).

Aceitando com Winston e Rogers que este é o estado mais bem documentado do processo de evolução tecnológica, devemos no entanto reconhecer que uma inovação não é algo que precede a entrada de uma invenção no mercado, mas sim algo que sucede à entrada de um protótipo no mercado e que, após a sua confirmação como algo viável de acordo com a sua capacidade de cumprimento da necessidade expressa, o institui como invenção.

A existência de padrões sociais que conformam a tecnologia à organização e às necessidades sociais vigentes, está na raiz de um processo pelo qual nenhuma efectiva “revolução” é despoletada pelas TI, mas onde pequenos ganhos de produtividade são realizados em áreas onde a própria cadeia de valor do negócio é preparada para a introdução dessas tecnologias (Farrel, 2003, Porter, 2002).

Assim, o acelerador de qualquer processo de inovação tecnológica e de difusão social de uma tecnologia é a existência de uma necessidade social efectiva partilhada por um grupo, comunidade, ou organização, que é significativa para o conjunto da estrutura social dominante.

A tecnologia difunde-se entre os indivíduos e os grupos sociais e segue padrões mais ou menos precisos ao longo desse processo.

O argumento central sobre o advento de uma “sociedade da informação” preconiza que, compreendido o processo de difusão

das inovações (Rogers, 1995) e o papel que a informação tem no seu seio (Webster, 2002), assistiremos ao seguinte: como as tecnologias se aproximam cada vez mais umas das outras - convergem - por via da aproximação da sua base de processamento - propriedade "informação" - e do seu uso generalizado para todas as formas de execução de uma tarefa ou sua explicação - "informação como matéria" -, a preponderância da informação a todos os níveis é um processo imparável e caminhamos de forma pré-determinada para uma sociedade ordenada e constituída em função dessa mesma informação e das tecnologias que a suportam.

Mas se assim é, porque é que há tecnologias que partilham desta lógica de convergência e apresentam valores de adopção muito elevados e outras exactamente com as mesmas características que apresentam valores muito inferiores?

Então porque é que há tecnologias que parecem possuir claras valências ocupacionais para um grupo ou grupos e nunca chegam a impor-se?

Então porque é que a disseminação em larga escala de uma tecnologia entre um grupo profissional não altera dramaticamente o seu processo ocupacional?

Uma explicação para este fenómeno de travagem da difusão de algumas tecnologias é apresentado pelo conceito de "lei de supressão do potencial radical" de Winston (2003). Mais do que uma crítica ao

determinismo inerente a muitas análises da relação entre tecnologia e sociedade, a "lei" apresentada por Winston aponta para a importância da estrutura social e dos seus processos de comunicação como parte do processo que enforma as tecnologias como "formas de vida" (Winner, 1986) e parte do padrão de relações pertença de uma estrutura social (Rogers, 1995) como base para a determinação do sucesso de inovação e respectiva difusão social.

Se há necessidades que impulsionam a adopção e difusão de uma tecnologia, também há elementos que travam esse processo e que não podem ser excluídos se queremos compreender como é que as tecnologias se difundem e são adoptadas numa sociedade. Os constrangimentos de qualquer tipo actuam nesta fase do processo para impedir que inovações que não são compatíveis com a organização social dominante ou com as crenças do grupo que gerou a necessidade da sua invenção, possam ser adoptadas.

Esta terceira e crucial transformação no processo de evolução - recorde-se que a primeira correspondia à idealização e a segunda à actuação das necessidades sociais em ordem à criação de invenções -, refere-se então à intervenção de forças sociais que suprimem a difusão da tecnologia e a remetem para um estágio anterior ou para a extinção.

É esta lei que nos permite compreender como é que as instituições sociais se mantêm em funcionamento de forma relativamente inalterada apesar de o grau

de inovação aumentar. A existência desta lei de supressão do potencial radical não impede que as necessidades sociais continuem a incentivar a entrada no mercado de mais protótipos ou invenções.

O conflito entre uma necessidade aceleradora e uma lei social que trava a difusão da tecnologia, gera uma transformação no processo de evolução que vai determinar um desempenho tecnológico impulsionador da produção, o que por sua vez vai originar *spin-offs* e redundâncias (ver fig. 3).

As três actividades que surgem neste estágio estão intimamente relacionadas com as forças sociais colectivas que se degladiam no interior da esfera social. A produção é uma actividade garantida pela necessidade que impera na fase de passagem da invenção e do protótipo para o mercado e desenvolve-se em função do esforço de *marketing* que é realizado sobre o produto. A produção corresponde a um movimento de configuração final do produto e é neste estágio que, de acordo com as modificações e soluções alternativas de produção que são encontradas, surgem tecnologias rivais àquelas inicialmente propostas. Nos casos em que estas tecnologias são rejeitadas, estamos perante uma redundância, nos casos em que estas tecnologias rivais são aceites, estamos perante um *spin-off* (fig. 3).

O último estágio de evolução das tecnologias é sempre sucedido por um momento que já não podemos decretar como evolutivo, mas que é igualmente

essencial para o processo que temos estado a apresentar. Esse momento é o da institucionalização do uso da tecnologia. O processo de institucionalização é um processo historicamente enraizado, que envolve ciclos de longa duração de uso da tecnologia, respectiva apropriação subjectiva, difusão do seu valor e estabelecimento da importância das necessidades que presidem à sua evolução. Não é a importância *per se* da tecnologia que despoleta a sua difusão e institucionalização em larga escala nas sociedades. O permanente confronto entre os aceleradores e os travões da difusão da tecnologia, as necessidades e os constrangimentos, obriga-nos a interpretar o processo de evolução das tecnologias, não como uma revolução ou um salto abrupto promovido pelas novidades tecnológicas, mas sim como um processo lento, historicamente enraizado e provido de um padrão claro, que estabelece para as TIC um lugar claro na nossa cultura e nos nossos modelos de organização social.

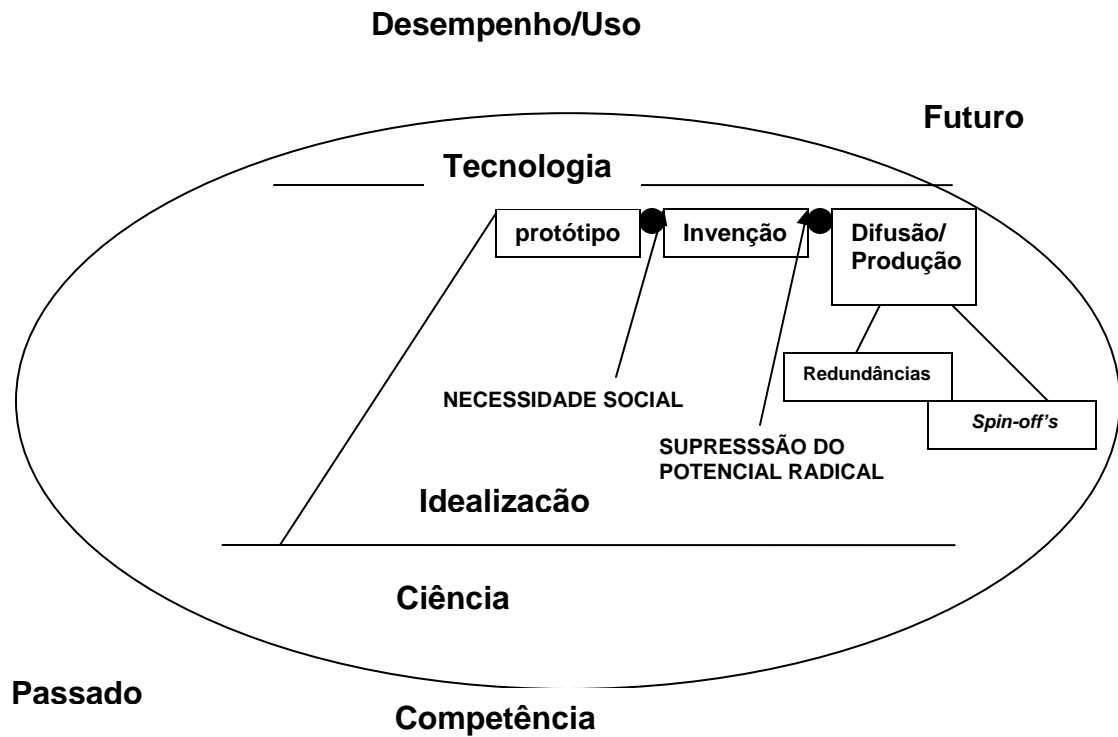


Fig. 3 - Fase de Difusão

3 - Conclusões

Mais do que os impactos sociais de uma tecnologia ou a natureza dos seus processos de adoção, é a forma como ela se molda em função dos usos e necessidades individuais e grupais que constitui tema central de análise e questionamento. As propriedades das próprias TIC apontam para a impossibilidade de se limitar qualquer análise aos "impactos" das tecnologias, e realçam a necessidade de se compreender a forma de estruturação das suas camadas sistêmicas em função deste processo social dinâmico de evolução.

A evolução das tecnologias da informação e da comunicação é um processo dinâmico que ocorre no interior de uma esfera social

em função dos usos das tecnologias que são realizados pelos sujeitos.

Assim, falar de fronteiras dos novos media não é tanto uma questão de discutir os limites tecnológicos de cada inovação, mas antes uma questão de compreensão do horizonte cultural, económico e social, em que se processa a evolução de cada dispositivo particular e das práticas a ele associadas.

Referências

A Briggs & P. Burke, *Uma história Social da Mídia: de Gutenberg à Internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editores, 2004

- C. Antonelli, *The Economics of Innovation, New Technologies and Structural Change*, London: Routledge, 2003
- D. Bell, *The Coming of Post-Industrial Society: a Venture in Social Forecasting*, New York: Basic Books, 1999
- J. Beniger, *The Control Revolution: Technological and Economical Origins of the Information Society*, Cambridge MA: Harvard University Press, 1986
- M. Buckland, "Information as Thing", *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 42, pp. 351-360, 1991.
- P. Ceruzzi, *A History of Modern Computing*, Cambridge MA: MIT Press, 2003
- M. Cook, *Principles of Interactive Multimedia*, Londres: McGraw Hill, 2001.
- J. Crary, *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle and Modern Culture*, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology Press, 1999.
- W. Evans, "The Interpretative Turn in Media Research" in *Critical Studies in Mass Communication*, 7, 147-168, 1990
- D. Farrel, "The Real New Economy", *Harvard Business Review*, October 2003, pp 105-113.
- P. Flichy, *Dynamics of Modern Communication: The shaping and Impact of New Communication Technologies*, London: Sage, 1995
- N. Graham, "Information Society as theory or ideology: a critical perspective on technology, education and employment in the information age" in W. Dutton, e B. Loader, (ed.), *Digital Academe, The New Media and Institutions of Higher Education*, Londres: Routledge, 2002, pp. 253-268.
- K. B. Jensen & N. Jankowski (eds), *Handbook of Qualitative Methods for Mass Communication Research*, London: Sage, 1991
- J. Licklider, "Man-Computer Symbiosis" in R. Packer & K. Jordan, (eds), *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, London: Norton & Company, 2001, pp. 55-63
- L. Lievrouw e S. Livingstone, "The social shaping and consequences of ICT's" in L. Lievrouw e S. Livingstone, (eds.) *Handbook of New Media*, London: Sage Publications, 2002, pp. 1-16.
- L. Malovich, *The Language of New Media*, Cambridge: Massachusetts Institute Of Technology Press, 2001.
- M. A. Mirabito & B. Morgenstern (eds), *The New Communications Technologies, Applications, Policy and Impact*, London: Focal Press, 2001
- M. E. Porter "Strategy and the Internet", *Harvard Business Review*, pp. 62-80, March 2001.
- P. Preston, *Reshaping Communications*, London: Sage, 2001
- B. Robinson, "Innovation in open and distance learning: some lessons from experience and research" in F. Lockwood, e A. Gooley, (eds.), *Innovation in Open and*

Distance Learning, Londres: Kogan Page, 2001.

M. Rogers, *Communication Technology: The New Media in Society*, Nova Iorque: Free Press, 1986.

M. Rogers, *Diffusion of Innovations*, Nova Iorque: Free Press, 1995.

W. Uricchio, "Historicizing Media in Transition" in D. Thorburn & H. Jenkins, *Rethinking Media Change*, MA: MIT Press, 2003, pp. 23-39

F. Webster, "The Information Society Revisited" in L. Lievrouw, e S. Livingstone, (eds.) *Handbook of New Media*, Londres: Sage Publications, 2002, pp. 22-34.

F. Webster, *Theories of the Information Society*, London: Routledge, 2002

F. Williams, S. Strover & A. Grant, "Social Aspects of New Media Technologies" in J. Bryant & D. Zilman (eds.), *Media Effects: Advances in Theory and Research*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1994, pp.463-482

L. Winner, *The Whale and the Reactor: a search for limits in an Age of High Technology*, Chicago: University of Chicago Press, 1986

B. Winston, *Media Technology and Society*, London: Routledge, 2003