

Os domínios da Tecnologia Educacional no campo da Saúde

The domains of Educational Technology in the Health field

RESUMO

Este trabalho aborda a formação discursiva da Tecnologia Educacional na saúde. Busca compreender seus repertórios teóricos e enunciados, os diferentes domínios de saber que os delimitam, suas continuidades e descontinuidades históricas. O discurso da Tecnologia Educacional foi integrado na saúde em 1972, com a institucionalização do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que guarda um rico acervo documental sobre o tema. O NUTES como um lugar discursivo se articula com o arquivo da educação e da saúde, e participa da construção discursiva acerca das tecnologias educacionais no campo da saúde que atravessa três domínios de saber: a Instrução Programada, a Integração Ensino-Serviço e a Educação em Saúde. Esses domínios colocam em disputa diferentes enunciados e, entre eles, existe uma descontinuidade histórica, marcada pela passagem de uma visão tecnicista para uma visão crítica comprometida com o Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional, Discurso, História, Saúde

ABSTRACT

This paper addresses the discursive formation of Educational Technology in Health. We seek to understand their theoretical repertoires and enouncements, to know the different knowledge domains that delimit then, their historical continuities and discontinuities. Educational Technology as a discourse has been integrated into health in 1972 with the institutionalization of the Center for Educational Technology for Health (NUTES), in Federal University of Rio de Janeiro, which holds a rich collection of documents on the subject. NUTES, as a discursive space, is linked to education and health archives, and participates on the discursive construction of educational technologies in the health field. This field spans three areas namely: Programmed Instruction, Education-Service Integration and Health Education. These domains pose different enouncements in dispute, and among them, there is a historical discontinuity, marked by the passage from a technical vision to a critical vision committed to the National Health System.

Keywords: Educational Technology, Discourse, history, Health

INTRODUÇÃO

No final dos anos de 1960, no contexto internacional, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) indicava que a formação de recursos humanos na área da saúde nos países em desenvolvimento apresentava três problemas. O primeiro estava relacionado com a rápida expansão do ensino secundário que ocasionava um aumento constante do número de candidatos à universidade e de estudantes, sem um concomitante aumento do número de professores. O segundo problema consistia na baixa utilização dos recursos humanos e materiais das universidades e na falta de planejamento a longo prazo para uma reforma educacional com introdução de currículos flexíveis e novas técnicas pedagógicas. E o terceiro era a desarticulação entre os processos formativos e as reais necessidades de recursos

humanos para os sistemas de saúde. A dimensão dos problemas era tamanha que não se previa uma solução isolada, mas uma ação global de uma organização nacional ou internacional (OPAS/UFRJ, 1973).

Os problemas sintetizados refletiam a situação do Brasil. As reformas do governo militar induziram a um aumento do número de matrículas em escolas e universidades, e passaram a exigir “uma organização compatível com a oferta de disciplinas comuns para um enorme contingente de alunos de todos os cursos de graduação da área da saúde” (NUTES, 2003, p.01). Uma das respostas à crescente demanda de formação foi a criação do Sistema Avançado de Tecnologia Educacional (SATE), que funcionava como um Centro Nacional de Recursos Humanos vinculado ao Ministério do Planejamento.

Foi inicialmente no âmbito do SATE que o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES) foi apresentado como um projeto, “the best Project presented to SATE in 1972” (LENT, 1980, p.05). O NUTES foi aprovado no Conselho Universitário da UFRJ no dia 13 de Julho de 1972, para funcionar inicialmente no âmbito do Instituto de Biofísica e depois como órgão suplementar do Centro de Ciências da Saúde (CCS/UFRJ), com o compromisso de que as novas tecnologias na educação promoveriam um aumento da eficiência do trabalho dos professores e uma melhoria do processo formativo na saúde. Sua criação coincide com o momento de preocupação e implantação por parte da OPAS de centros formadores de recursos humanos para a saúde e de desenvolvimento de materiais instrucionais. Por isso, em setembro do mesmo ano, foi assinado um convênio entre os Ministérios do Planejamento e da Saúde, a UFRJ e a OPAS, que associava o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional para a Saúde (CLATES/OPAS) ao NUTES¹.

Ao longo de seus 39 anos de existência, o NUTES guarda uma grande produção e um rico acervo de documentos que possibilita compreender a formação discursiva das tecnologias educacionais no campo da saúde e sua relação com o contexto histórico, político e social de construção do Sistema Único de Saúde (SUS). Desta forma, assumindo o discurso como uma prática social, como um saber, constituído e constituinte, este trabalho apresenta uma análise da produção documental do NUTES com o objetivo de compreender o discurso da Tecnologia Educacional na interface com a saúde: seus repertórios teóricos, os diferentes domínios de saber que o constituem e o delimitam, suas continuidades e descontinuidades históricas.

O saber, como entende Foucault, “é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o domínio constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico”. Desta forma, “não há saber sem uma prática discursiva definida, e toda prática discursiva pode definir-se pelo saber que ela forma” (FOUCAULT, 2009, p.204, 205). No discurso, o saber se articula ao poder que possui uma dimensão estratégica e tática, porque é luta, afrontamento, exercício. E é num sistema de dispersão que o poder funciona, por mecanismos de disciplina, exame, classificação, governo de si; operando como uma forma de regulação da vida, uma bio-política. Assim, a relação entre saber e poder constitui formas de vida, implica na construção de subjetividades, em modos como o ser humano torna-se sujeito. Na relação entre saber e poder, emerge, para Foucault, uma preocupação ética relativa à produção de formas de existência (FOUCAULT, 2001, 1995).

Com base nessas noções, brevemente apresentadas, foi realizada uma pesquisa documental, ultrapassando as preocupações positivistas da prova exata, datada e verdadeira

¹ O convênio com o CLATES foi extinto em 1983, quando o NUTES entrou em uma nova fase, até 1996 quando foi criado o Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde.

que fundamenta os fatos históricos (FOUCAULT, 2009). O documento não representa algo autêntico, inócuo e objetivo que revela a verdade. Ao contrário, é entendido como um produto fabricado nas relações sociais de poder, um monumento que resulta de uma montagem, das relações de poder “da história, da época, da sociedade que o produziram” (LE GOFF, 2003, p.537).

Assim, a análise documental buscou compreender a formação do discurso da Tecnologia Educacional no campo da saúde. Para tanto, foram então selecionados documentos que permitiram identificar enunciados e avaliar as continuidades e descontinuidades discursivas, e sob quais domínios de saber a Tecnologia Educacional se inscreve no campo da saúde, historicamente. Nessa perspectiva metodológica, o NUTES é entendido como um princípio de apropriação, organização e difusão de um discurso; uma vez que as práticas discursivas “ganham corpo em conjuntos técnicos, em instituições, em esquemas de comportamento, em tipos de transmissão e de difusão, em formas pedagógicas, que ao mesmo tempo as impõem e as mantêm” (FOUCAULT, 1997, p.12)

O DISCURSO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Híbrido de conceitos, o termo tecnologia faz referência na atualidade aos conhecimentos científicos subjacentes ao processo produtivo, ao saber-fazer, às técnicas, aos recursos, instrumentos e suportes físicos, materiais e midiáticos, aos métodos de construção de um trabalho. Em seu sentido mais estreito, filológico, o estudo da técnica, da arte, do conjunto de procedimentos que definem um fazer, uma prática. Refere-se à nossa extensão no mundo material, nossos desdobramentos, nossas criações históricas.

Articulada com saberes e práticas, a tecnologia ganhou diferentes referências. No encontro com a educação, inscreveu-se, no século XX, o discurso da tecnologia educacional, num contexto de crescente interesse pelo tema da comunicação nos Estados Unidos da América (EUA) e de inovações técnicas caracterizadas pela introdução do rádio, da televisão e do cinema no ensino. Alguns pesquisadores (SANCHO, 1994; LITWIN, 1997; PABLOS PONS, 1994) marcam a origem do termo tecnologia educacional no início do século XX, no contexto da Segunda Guerra Mundial, dos cursos de formação de militares e de desenvolvimento de técnicas de adestramento e dos aportes do condutismo - que influenciou fortemente o processo de utilização de meios de comunicação como modelos instrutivos baseados nas noções de estímulo e reforço (SANCHO, 1994). Esse era o modelo da máquina de ensinar, que possibilitava uma nova forma de estudar, por meio da transmissão e assimilação de conteúdos. Mas mais do que ensinar um conteúdo a “máquina deverá provavelmente ser suficiente para manter o aluno médio ocupado por um período razoável todos os dias.” (SKINNER, 1972, p.22)

A Tecnologia Educacional emergiu como um discurso que enunciava o uso de meios para o ensino e depois, revigorado nos anos de 1970, como um conjunto de procedimentos, técnicas e instrumentos integrados ao desenvolvimento do sistema educacional. Re-significada pela concepção sistêmica, a Tecnologia Educacional passou a corresponder a uma maneira sistemática de organizar o processo de ensino e aprendizagem, em termos de objetivos e da combinação de recursos humanos e materiais para resolver os problemas da educação. Com a introdução da informática e com os avanços dela decorrentes, o campo de estudo das tecnologias na educação se deslocou para as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) e passou a se interessar pela interação entre mente e tecnologia; e pelos efeitos em termos de modificação dos referenciais de pensamento (LITWIN, 1997). Houve um deslocamento dos estudos para a compreensão dos processos de interação possibilitados pelas redes informáticas, que alimentam “novas problemáticas para a pesquisa pedagógica e

psicológica, com um forte debate em torno da ampliação da mente humana a partir do desenvolvimento de tecnologias inteligentes” (SALOMON, 1992, *apud* MAGGIO, 1997, p.18).

No Brasil, no início dos anos 70, diversos trabalhos foram publicados e um conjunto de iniciativas, núcleos e projetos sob o termo Tecnologia Educacional foram constituídos. Foi nesse contexto que o NUTES foi criado, disparando uma série de produções que enunciam um discurso sobre as Tecnologias Educacionais na saúde. Pela pesquisa realizada em seu acervo, é possível perceber como sua produção ao longo do tempo foi se modificando. O levantamento realizado no Sistema de Documentação da UFRJ, na base do NUTES, indica que embora tenha havido um aumento quantitativo da sua produção geral, em relação aos trabalhos teóricos que tomam a Tecnologia Educacional como objeto de reflexão, ao contrário, houve uma diminuição significativa ao longo dos anos².

A intensa reflexão acerca das Tecnologias Educacionais nos anos de 1970 e 1980 evidencia o momento de sua apropriação como discurso na saúde, inscrito inicialmente no domínio da Instrução Programada. Mas, a partir da segunda metade dos anos de 1980, houve uma passagem, um deslocamento para uma nova fase, quando o termo deixa de ser publicado e se dilui na relação entre tecnologia, educação e trabalho, no domínio da Integração Ensino-Serviço. No contexto da reforma sanitária e de constituição do SUS, os objetos de estudos e os contextos investigativos se multiplicam ao ponto de “devolver” a dispersão inicial das tecnologias educacionais no campo da saúde que passam então a se inscrever no domínio da Educação em Saúde. Assim, podemos dizer que o discurso da Tecnologia Educacional teve sua emergência segundo condições históricas que possibilitaram uma regularidade, a construção de séries de conceitos, noções e pressupostos teóricos acerca dos meios, processos, métodos, instrumentos e recursos educativos. Mas o discurso não é uma massa homogênea, forma-se e transforma-se passando por diferentes domínios de saber.

A INSTRUÇÃO PROGRAMADA

Na origem do NUTES, o discurso acerca das tecnologias educacionais se articulava à necessidade de formação de trabalhadores como capital humano para uso e aproveitamento pleno no progresso econômico. Os documentos enfatizam que o desenvolvimento de recursos humanos deve estar vinculado ao planejamento econômico e social do país; visa, portanto, a elevação do nível de vida da população. A tecnologia seria a solução para os problemas da educação e a Instrução Programada seria a solução para formar em quantidade e qualidade; e também a técnica educativa de condução dos comportamentos.

O primeiro enunciado que se forma em torno da Tecnologia Educacional é o da individualização da aprendizagem para a adequação do ensino às necessidades de cada aluno. E esse enunciado, na fusão com o discurso do capital humano, prescreve as necessidades do ponto de vista das competências para a inserção no mercado de trabalho. Assim, a adequação

² De forma mais detalhada, podemos perceber uma tendência de diminuição dos documentos que tomam a tecnologia educacional como objeto de reflexão: de 4 publicações na década de 1970, para 6 na de 1980, para 1 nos anos de 1990, chegando a nenhuma na primeira década de 2000. Por outro lado, é notório o aumento das publicações indexadas sob o termo Tecnologia Educacional no acervo do NUTES, passando de 27 na década de 1970, com uma queda para 14 na década de 1980, um aumento para 46 na década de 1990, chegando a 159 na última década. Esse aumento significativo das publicações, a partir de 1998, ocorreu em função da instituição do Programa de Pós-graduação em nível de mestrado em 1996 que gerou, dois anos depois, as primeiras dissertações indexadas à tecnologia educacional, ainda que não façam referência diretamente ao termo, abordam os diversos objetos dispersos nesse campo.

do trabalhador (indivíduo) ao sistema produtivo soma-se ao primeiro enunciado, ou poderia mesmo substituí-lo. Para adaptar o ensino (com tempo de aprendizado variável, flexibilidade de currículos e métodos instrucionais) às características de cada aluno, a Instrução Programada é a grande estratégia, uma tentativa de adaptar o aprendizado às características de cada aluno, por meio da fixação de objetivos claros e precisos, do desenvolvimento de recursos instrucionais diversificados e do bom treinamento dos professores. (LOBO, 1974).

O discurso constitutivo do NUTES supõe que o ensino é inovador porque se volta para o aluno; é ativo porque usa como técnica principal a auto-instrução, no lugar das aulas expositivas e dos trabalhos em grupo, e porque dispõe de um conjunto diversificado de recursos instrucionais. Coloca o aluno no centro do processo educativo e altera a concepção de homem do ensino convencional, o homem-receptor de informações, para uma concepção do homem como um processador de dados, “o que torna a instrução mais orientada para os mecanismos lógicos de análise, avaliação, compatibilização e síntese de informações.” (LOBO, 1974, p.143) Emerge então um segundo enunciado, o homem individualizado é um homem-processador de dados: um homem que enfrenta problemas, solicita dados e lembra-se de fatos que são relevantes para a solução dos problemas, que propõe e compatibiliza hipóteses com as informações disponíveis, solicita dados adicionais, observa os resultados; revê e gera novas hipóteses de solução no caso de resultados negativos; e no caso de resultados positivos, acumula a experiência.

Nesse contexto, a Tecnologia Educacional deve auxiliar o homem no processo de desenvolvimento de modelos mentais e de estratégias que respondam aos problemas. Essa sentença reforça que o problema da educação é a aprendizagem, os modelos e caminhos cognitivos, ou como se aprende melhor o conteúdo planejado e orientado para adaptar o homem ao mundo do trabalho.

O domínio da Instrução Programada embasou a maioria significativa dos projetos na fase de constituição do NUTES, agenciando a formação de estudantes dos cursos da saúde e dos trabalhadores contemplados pelos programas e sistemas desenvolvidos. Os cursos eram organizados em módulos, com divisão do conteúdo segundo os objetivos de aprendizagem (competências), formando etapas para facilitar o domínio de uma unidade de instrução antes de passar para as subseqüentes, com procedimentos diagnósticos para fornecer *feedback* sobre a adequação da aprendizagem com ajudas tutoriais ou com atividades em pequenos grupos.

Assim, no domínio da Instrução Programada a Tecnologia Educacional é um dispositivo de individuação que enuncia: existe participação do aluno nos espaços e tempos definidos previamente, no processo de aquisição e de domínio de determinados conteúdos. Essa participação é percebida como um exercício de liberdade, enquanto que, de fato, é sitiada ao esquema e aos caminhos traçados previamente para o alcance dos objetivos de aprendizagem. Estes, por sua vez, definidos em termos comportamentais e técnicos.

Articulada num feixe de enunciados, a Instrução Programada opera por repetição e reforço, reproduzindo o mesmo conteúdo em diferentes suportes e processos, sem considerar as particularidades dos contextos, massificando e homogeneizando o processo educativo. No caso da produção do NUTES, o conteúdo, inserido no contexto de formação para a expansão da rede de serviços de saúde da atenção primária, continuou reproduzindo, muitas vezes, a racionalidade biomédica por meio da transmissão de informações que enfatizam uma concepção de saúde como ausência de doença - o que acarreta uma prática voltada para a assistência curativa e para a medicalização; e não para uma atuação sobre os determinantes sociais e econômicos do processo saúde e doença.

Sob o domínio da Instrução Programada, o discurso da Tecnologia Educacional foi difundido pelo NUTES como o principal modelo formativo no campo da saúde até o final dos

anos de 1970, quando as experiências entraram em crise em função da ineficiência dos projetos e da insuficiência das respostas aos problemas da educação. As experiências apontaram que a lógica de organização do conteúdo em módulos, além de requerer um esforço e um consumo significativo de tempo, impedia um aprofundamento científico e a coerência com a realidade dos diferentes países e regiões. Como consequência, a reprodução e distribuição de recursos auto-instrucionais não resolveram os problemas da formação nem possibilitaram uma capacidade crítica de agregar novos conhecimentos (RODRIGUEZ NETO, CARRILLO, SOUZA, 1979, p. 408).

O domínio da Instrução Programada foi abalado no contexto da luta pela redemocratização do país quando os recursos auto-instrucionais passaram a ser abordados como instrumentos de reprodução dos ideais capitalistas e de um modelo de desenvolvimento que opera pela desigualdade social do trabalho. Esse abalo provocou uma fissura, mais do que uma ruptura do modelo de Instrução Programada, que foi preenchida pela importância do trabalho no campo da educação em saúde. Com essa fissura, a Tecnologia Educacional desloca-se para outro domínio, o da Integração Docente-Assistencial.

A INTEGRAÇÃO ENSINO-SERVIÇO

Nos anos de 1980, a crise do discurso tecnicista e o fracasso dos grandes projetos de Tecnologia Educacional possibilitaram a emergência de concepções que colocaram em curso outros enunciados preocupados com os propósitos e finalidades da educação no contexto do movimento sanitário brasileiro, que ergueu uma luta contra a racionalidade biomédica de organização do trabalho na saúde. O novo projeto para a saúde pública brasileira trouxe em seu bojo um pensamento crítico que buscava romper a hegemonia da medicina previdenciária, de cunho curativo e individual, e das práticas sanitárias de controle, higienização e medicalização dos corpos. A ousadia de congregar diferentes conhecimentos fez da saúde um território interdisciplinar, coletivo, composto por uma multiplicidade de objetos e domínios de saber, permitindo, então, inflexões econômicas, políticas e epistemológicas.

Nessa passagem, o dispositivo que passa a figurar no âmbito dos projetos do NUTES nos anos de 1980 é a Integração Docente-Assistencial (IDA), entendida como um processo social integrado ao desenvolvimento da sociedade que deve formar as profissões de acordo com as necessidades de prestação de serviços, com participação da comunidade e mantendo a individualidade das instituições (de ensino e assistencial) com clareza das responsabilidades de cada uma. Como uma alternativa para a formação na saúde, a IDA implica num conceito de processo ensino-aprendizagem centrado “em vivências práticas na realidade concreta” (RODRIGUEZ NETO, 1979, p.39). Assim, estudantes, docentes, profissionais de saúde e comunidade trabalham de forma articulada, com novas orientações para os serviços, em torno, principalmente, da regionalização do sistema de saúde.

A necessidade de uma vinculação estreita com o trabalho favorece o estabelecimento de uma pedagogia onde a dinâmica da teoria e prática seja vista como o princípio básico para organização do ensino-aprendizagem, fugindo, deste modo, dos esquemas tradicionais em que a maioria de nós fomos formados. (SOUZA *et al*, 198-, p.01)

Assim, a integração ensino-serviço ou, de forma ampla, educação-trabalho, foi apresentada como um meio de formação técnica, social e política que se articula com a organização de ações em programas de combate a doenças como a tuberculose, a hanseníase, a hipertensão arterial, o câncer e a AIDS. Decorre dessa perspectiva a elaboração de programas de ensino com base nas ações de saúde e nos procedimentos que devem ser sistematizados em conteúdos para capacitar os profissionais no serviço. Desta forma, o

conteúdo deve ser extraído da necessidade prática e organizado de maneira lógica, flexível e adaptável, definindo “os procedimentos correspondente as ações que se quer trabalhar” (SOUZA *et al*, 198-, p.09).

Quanto ao discurso acerca das Tecnologias Educacionais, ele foi vinculado estreitamente ao processo de produção de materiais educativos (da concepção à avaliação e recepção) que deve ser participativo e democrático. Assim, a produção de Tecnologia Educacional deve levar em conta a diversidade de olhares sobre os problemas e o envolvimento de todos como participantes comprometidos com a transformação da realidade, por meio do diálogo, da discussão e do trabalho. Nesse sentido, o sujeito-aprendiz é um trabalhador e a educação passa a ser definida como a fonte de qualificação para o trabalho e o trabalho entendido como meio de produção do homem.

A EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A integração educação-trabalho foi um passo fundamental para estreitar as relações entre as instituições formadoras e os serviços de saúde, e ainda permanece como uma importante prática no campo de formação do trabalhador. No entanto, essa integração sozinha não é suficiente como estratégia de mudança da formação e do trabalho na saúde; daí surge uma diversidade de propostas que se somam para dar conta da complexidade que é instituir práticas de educação em consonância com os princípios do SUS e com um trabalho pautado no cuidado e na defesa da vida.

A partir de 1990 a produção de conhecimento no campo saúde desdobrou-se tanto quanto as políticas e iniciativas em busca de práticas orientadas para a mudança do modelo de atenção e de gestão. Em relação às tecnologias educacionais, multiplicaram-se os objetos e cenários de produção de saberes e práticas, pois múltiplos também são os desafios colocados para a saúde. Assim, novos olhares emergem e formam uma rede discursiva em torno dos processos, métodos e recursos educacionais na saúde. São fragmentos que se unem, que absorvem saberes anteriores, que os modificam e inauguram novas problemáticas, ampliando o campo da educação na saúde.

Os saberes passaram a situar claramente a educação como processo social, construído no diálogo, nas relações e trocas de experiências e sentidos entre as pessoas (STRUCHINER *et al*, 1998). Essa posição afirma que as relações educativas, mediadas por tecnologias, são construtoras do conhecimento e devem, portanto, estar comprometidas com a transformação da sociedade. Nesse sentido, o quadro teórico que se apresenta possui variáveis conceituais, contempla uma pluralidade de idéias, leva em conta os fundamentos da teoria crítica, apresenta o construtivismo como concepção pedagógica e o trabalho como princípio educativo no campo da saúde (NUTES, 1998, p.50).

A visão crítica reclama formas mais democráticas de participação e de construção do currículo como um processo de produção do conhecimento e de exercício da autonomia dos sujeitos nas relações de poder. Com a consolidação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da saúde, a partir de 2001, ficou mais evidente a necessidade de mudança na formação dos profissionais de saúde de forma conjugada com a construção do SUS; e reafirmou-se a importância de articulação entre as instituições formadoras e os serviços de saúde, especialmente no campo da atenção básica.

Nessa perspectiva, o trabalho continua sendo compreendido como categoria fundamental, seja no âmbito da docência ou da assistência que, no caso da saúde, possuem estreita conexão. Ou seja, além da questão do conhecimento puramente teórico, estamos diante da presença de uma prática que é, ela mesma, cenário e objeto de conhecimento, e que

comporta também múltiplas dimensões – técnicas, políticas e ideológicas – que se definem socialmente. Desta forma, as instituições de ensino e as assistenciais, por intermédio do trabalho, podem reproduzir as racionalidades hegemônicas ou constituir espaços de transformação e criação de novas racionalidades, saberes e práticas.

A ênfase no trabalho como princípio educativo e transformador do mundo re-significa a tecnologia educacional, enunciada agora como uma dimensão dos saberes e práticas que promove mediações entre os sujeitos (e entre sujeitos e objetos) em contextos educativos.

Com efeito, ao se fortalecer o enunciado que define a tecnologia educacional como um dispositivo de mediação, ampliam-se os estudos acerca da integração e uso das tecnologias de informação e comunicação nos processos de educação em saúde. Entende-se que os materiais ou tecnologias educativas produzem mediações simbólicas que regulam e constituem subjetividades, por isso é importante deslocar o foco dos estudos dos meios para a recepção das mensagens no processo de interação dos sujeitos que atribuem significados e sentidos às coisas: ao corpo, à sexualidade, à morte, à saúde, à doença, à velhice, à identidade profissional, à educação, à prática docente. Assim, enuncia-se que as tecnologias são constitutivas dos sujeitos e das coisas.

As novas tecnologias de informação e comunicação deslocam o foco da instrução para o processo de aprendizagem contextualizado em ambientes e espaços onde os alunos exploram e definem suas metas de aprendizagem e exercem “autonomia e responsabilidade sobre a construção de seu próprio conhecimento” (STRUCHINER *et al*, 1998, p.05). A integração das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos também se apresenta como estratégia de educação continuada e permanente na área da saúde, uma vez que possibilita a flexibilidade necessária ao atendimento das diferentes necessidades dos profissionais, do SUS e das populações. Com o uso de tecnologias de comunicação é possível compartilhar e tornar acessível o conhecimento produzido e compor uma rede de ensino e aprendizagem para os profissionais de saúde.

Essas considerações colocam a tecnologia educacional como um elemento importante na busca de respostas para os problemas da educação, nas suas dimensões discursivas e organizativas, “na medida em que seu potencial de comunicação e interatividade possibilita romper barreiras de espaço e de tempo abrindo novas oportunidades para a aprendizagem, integrando diversos meios e formatos de materiais educativos, estratégias pedagógicas” (NUTES, 2005, p.13). A Tecnologia Educacional pode trazer o debate para a sala de aula (virtual ou presencial) e abrir a sala de aula para o mundo; pode permitir uma aproximação com o concreto, com o real, com aquilo que motiva os estudantes, seus conhecimentos anteriores, sua experiências prévias, que são refletidos, questionados, intermediados pelos sujeitos que se constituem nesse processo.

Todavia, a dimensão educativa dos meios se assegura no diálogo e na problematização que despertam. Em relação à saúde, a problematização envolve tanto a prática educativa quanto as assistenciais e, particularmente, dirige-se ao modelo biomédico:

A problematização do modelo biomédico, então, como primeiro passo para a construção do objeto na área da saúde, implica questionar suas possibilidades, apontar seus limites, suspeitar da sua contribuição por muitos considerada absoluta na formação dos profissionais da área e, quem sabe, colocar como uma primeira questão se este modelo da conta de compreender o homem na sua totalidade, de reconhecer os aspectos afetivos que causam grande parte dos sintomas de doenças, de ser capaz de privilegiar a promoção da saúde em lugar do tratamento da doença. (MAGALHÃES *et al*, 1999, p.172)

Nesse sentido, o discurso da tecnologia educacional se insere no domínio da educação em saúde e sofre um alargamento conceitual. A educação em saúde constitui um campo

interdisciplinar de saberes e práticas implicado com a melhoria das condições e da qualidade de vida da população, um campo em formação constante e permeado por diferentes objetos e por disputas conceituais e políticas; que se preocupa, sobretudo, em instituir práticas comprometidas com a construção do SUS como um sistema universal, democrático e equânime.

CONCLUSÃO

Os saberes e práticas de educação em saúde são importantes dispositivos políticos, uma vez que estão implicados na construção dos modelos e práticas de atenção e cuidado, seja mediante à formação de trabalhadores ou atuando diretamente na população. O campo da saúde envolve o uso de diferentes tecnologias educativas (como campanhas televisivas, vídeos, filmes, livros, cartilhas e cartazes) que, por não serem neutras, atuam na construção do próprio campo. Mas, ainda que o uso de tecnologias educativas seja imanente ao campo da saúde, somente nos anos de 1970 formou-se, no Brasil, um discurso inscrito na expressão Tecnologia Educacional, um discurso que tem sua emergência nos Estados Unidos e que foi difundido para outros países pelos organismos internacionais, particularmente pela OPAS.

O NUTES como um lugar discursivo se articula com o arquivo da educação e da saúde, isto é, com “a lei do que pode ser dito, o sistema que rege o aparecimento do enunciado como acontecimentos singulares.” (FOUCAULT, 2009, p.147) E, assim, participa da construção discursiva acerca das tecnologias educacionais no campo da saúde que atravessa, por sua vez, três domínios de saber-prática-poder, sustentados por diferentes enunciados. O valor de um enunciado refere-se à sua capacidade de circulação e troca, e às condições que tornam possível sua emergência (FOUCAULT, 2009).

O primeiro domínio, o da Instrução Programada, pressupõe que os problemas da educação seriam resolvidos com a utilização de tecnologias qualificadas para atender um grande número de alunos/trabalhadores de forma individualizada. A Instrução Programada configurou-se como um mecanismo de individuação, uma técnica de produção de normas e de condução de comportamentos. Sua base behaviorista prevê claramente a Tecnologia Educacional como uma forma de bom adestramento, por meio da auto-instrução que atua como um mecanismo de governo de si. Prevalece uma visão tecnicista em que a preocupação recai sobre os meios e métodos para se aprender melhor os conteúdos previamente definidos para a inserção no mundo do trabalho, um mundo quase inerte.

O segundo domínio, o da Integração Ensino-Serviço, situa o trabalho como eixo e referência principal para a formação; não mais uma forma inerte, o trabalho é o fundamento, é o princípio educativo capaz de transformar a realidade da saúde. Nesse sentido, os objetivos educativos precisam estar relacionados com o trabalho, mas não somente com sua dimensão técnica e instrumental, sobretudo política e organizacional. Nesse domínio, a tecnologia educacional serve como mediadora no processo de construção de ações de saúde, assentando-se com os preceitos do SUS, especialmente o de integralidade que desafia a organização das práticas de atenção e cuidado no sentido de atender o conceito ampliado de saúde e, conseqüentemente, as necessidades integrais do ser humano. Aponta-se uma outra abordagem que, de alguma forma, incorpora e modifica a anterior. Ficam os objetivos de aprendizagem definidos em termos de competências, a ativação do aluno por meio da resolução de problemas, a seleção de conteúdo e a avaliação de acordo com os objetivos; mas mudam as competências, o processo e o espaço de ensino e aprendizagem. As competências voltam-se para um trabalhador capaz de atuar na construção do SUS e o espaço-tempo educativo desloca-se da sala de aula e do terminal de computador para os serviços de saúde. E no lugar

da auto-instrução e da individualização da aprendizagem, afirmam-se o coletivo, a troca e o diálogo entre os sujeitos-trabalhadores.

O terceiro domínio, o da Educação em Saúde, é caracterizado pela variedade de objetos, contextos e olhares sobre os meios, processo, métodos e recursos - materiais e simbólicos - que operam na relação entre educação e saúde. Assim, a tecnologia educacional não se estrutura mais pela divisão em módulos e pela organização dos conteúdos em grau crescente de dificuldade, e os pressupostos do behaviorismo cedem lugar ao construtivismo que “volta-se para as formas de facilitar o processo construtivo de aprendizagem” e “leva a uma abordagem muito mais centrada na provisão de experiências de aprendizagem ao aluno do que no planejamento da instrução.” (REZENDE, 2000, p.11). A tecnologia passa a ser percebida, de forma geral, como um modo de realização do homem e de transformação do mundo, no âmbito da Educação em Saúde, como uma forma de construção do SUS.

O importante é compreender que esses domínios colocam em disputa diferentes enunciados e formas de entender a Tecnologia Educacional no campo da saúde. Além disso, não operam necessariamente de forma separada, podem em alguns momentos se sobrepor. Mas existem descontinuidades significativas, marcadas pela passagem de uma visão tecnicista, que se formou no contexto do governo militar e da teoria do capital humano, para uma visão crítica, que se formou no contexto do movimento da reforma sanitária brasileira e de constituição do SUS. Hoje, prevalecem enunciados que reforçam a tecnologia como uma forma de pensar e fazer o mundo. Uma vez que possui dimensão política, econômica e social, a tecnologia deve ser compreendida na relação com o homem e de forma articulada com os desafios da saúde pública, principalmente os relativos à reorientação do modelo de organização das práticas que devem fundamentar-se nos princípios constitucionais defensores da saúde como um direito de cidadania e da atenção como uma ação universal e integral.

REFERÊNCIAS

- FOUCAULT, M. (1975). **A arqueologia do Poder**. Petrópolis: Vozes, 2009a.
- _____. Genealogia e Poder (1976) In: **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 16a. Edição, 2001.
- _____. O sujeito e o Poder (1984) In: DREYFUS, H. & RABIONOW, P. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da Hermenêutica**. Forense Universitária, 1995.
- LE GOFF, J. **História e Memória**. Campinas: Ed. Unicamp, 2003.
- LITWIN, E. Questões e Tendências da Pesquisa no Campo da Tecnologia Educacional. In: LITWIN, E. **Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1997.
- LOBO, L. C. G. **O uso de nova tecnologia educacional na formação de recursos humanos**. Revista Educação Medica y Salud. OPAS. v.8, n.2, p. 140-149, 1974.
- MAGALHÃES, C. H. *et al.* A construção do objeto de pesquisa nas ciências da saúde: desafios e perspectiva. **Caderno LCE**. Rio de Janeiro: NUTES/UFRJ, p.15-24, 1999.
- MAGGIO, M. O campo da Tecnologia Educacional: algumas propostas para sua reconceitualização. In: LITWIN, E. **Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1997.
- NUTES (org). **Proposta de criação do Curso de Doutorado**. Rio de Janeiro: NUTES/UFRJ, 2005.

_____ (org). **30 anos do NUTES**. CD-Rom, 2003.

_____ (org). **Mestrado em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde**: proposta de curso. Rio de Janeiro: NUTES/UFRJ, 1998.

PABLOS PONS, J.de. Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional. In: SANCHO, J. M. (org.) **Para uma tecnologia educacional**. Tradução por Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1994. Cap. 2, p.50-71.

REZENDE, F. As Novas Tecnologias na Prática Pedagógica sob a Perspectiva Construtivista. **Ensaio Pesquisa em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 75-98, 2000.

RODRIGUEZ NETO, E. **Integração Docente-Assistencial em Saúde**. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo pelo Departamento de Medicina Preventiva. São Paulo, 1979.

RODRIGUEZ NETO, R.; CARRILLO, G.; SOUZA, A. M. de A. Tecnologia Educacional en enfermería: marco conceptual y experiencias de los centros latinoamericanos. **Revista Educação Médica Salud**, vo. 13, nº 4, 1979.

SANCHO, J. M. Introdução: Sentido e organização do texto. In: _____. **Para uma tecnologia educacional**. Tradução por Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1994. Introdução, p.17-22.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do Ensino**. São Paulo: Edusp, 1972.

SOUZA, A.A. *et al.* **O programa de ensino integrado na área da saúde**. Rio de Janeiro: UERJ/NUTES, 198-.