



# **AÇÃO DIALÓGICA E COMUNICATIVA: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA SOB A PERSPECTIVA DAS NEGOCIAÇÕES**

## **DIALOGIC AND COMMUNICATIVE ACTION: PHYSICS' TEACHERS EDUCATION UNDER NEGOTIATION PERSPECTIVE**

**Noemi Sutil**

**Adriana Bortoletto, Lizete Maria Orquiza de Carvalho**

1Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Campus de Bauru, noemisutil@hotmail.com

2, 3Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Campus de Bauru-SP/Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira-SP, adribortto@hotmail.com, lizete@dfq.feis.unesp.br

### **Resumo**

Neste trabalho, destaca-se uma concepção de formação delineada nos pressupostos da ação dialógica, explicitada por Paulo Freire, e ação comunicativa, defendida por Jürgen Habermas, em associação com uma perspectiva de negociações. Para tanto, são explicitados aspectos da concepção educacional dialógico-problematizadora freiriana e da proposição habermasiana de racionalidade e ação comunicativa, com destaque para as aproximações entre as abordagens. A seguir, são apresentadas diversas considerações sobre a utilização das negociações em âmbitos sociais, em que se ressalta a educação. As negociações são interpretadas considerando ação dialógica e comunicativa. Por fim, destaca-se as implicações dessas propostas para o delineamento de uma concepção de formação inicial e continuada de professores de Física.

**Palavras-chave:** ação dialógica; ação comunicativa; negociações; formação de professores de Física.

### **Abstract**

In this present work, it is presented a formation conception based on dialogic action by Paulo Freire and communicative action by Jürgen Habermas, in association with a negotiation perspective. In this purpose, it is explicitated some aspects of the freirian problem-posing educational conception and the habermasian communicative rationality and action, emphasizing the common points of these approaches. It is presented several considerations about the utilisation of negotiations in society with the highlighting of

education. Negotiations are interpreted considering dialogic and communicative action. At the end, it is highlighted some implications of these proposals aiming the drawing of a pre-service and in-service Physics' teachers education theoretical framework.

**Keywords:** dialogic action; communicative action; negotiations; Physics' teachers education.

## INTRODUÇÃO

Neste trabalho, objetiva-se o delineamento de uma concepção de formação de professores de Física, fundamentada nos pressupostos da ação dialógica, explicitada por Paulo Freire, e ação comunicativa, defendida por Jürgen Habermas, em associação com uma perspectiva de negociações. Para isto, são explicitadas as características de tais abordagens; a seguir, propõe-se a compreensão da formação de professores de Física sob tais perspectivas, com a discussão de 02 (dois) eixos: problematização da prática educacional; teoria, prática e pesquisa em ensino de Física.

## FORMAÇÃO E AÇÃO: PERSPECTIVAS DE PAULO FREIRE E JÜRGEN HABERMAS

### A perspectiva de Paulo Freire

Formação em sentido freiriano expressa transformação, de homens e de mundo. O ser humano, inconcluso, busca “ser mais”, concluir-se, humanizar-se. O homem é sujeito criador e recriador, faz cultura, constrói a realidade. “Existir, humanamente, é *pronunciar* o mundo, é modificá-lo” (FREIRE, 1979, p. 92, grifos do autor). O homem, ser de palavra, pronuncia o mundo, criando-o e recriando; forma e transforma em comunhão. Formação e transformação compreendidas em coletividade, cooperação e colaboração.

Mundo e homem formam-se e transformam-se na essência da dialogicidade. Os seres humanos e as comunidades que constituem diferenciam-se entre si. Mundo de homens e agrupamentos culturais específicos, bastante diferenciados, em que se utiliza do diálogo para libertar, construir, reconstruir.

Paulo Freire explicita os pressupostos de uma ação fundamentada no diálogo, *ação dialógica*: co-laboração; união; organização; síntese cultural. A ação dialógica é coletiva, colaborativa e organizada. Os sujeitos exercem seu direito existencial de dizer a sua palavra, em respeito e diálogo com outros sujeitos; visões de mundo são compartilhadas e discutidas, não impostas, em construção coletiva: síntese cultural.

Educação, em perspectiva freiriana, impescinde do diálogo, em ação dialógica, coletiva e colaborativa, em respeito às diversas visões de mundo; concebe os homens como seres inconclusos, em busca por sua humanização; não ignora a realidade opressora nem se afasta da luta por libertação; considera cada contexto em suas características individuais; ultrapassa a estrutura superficial da realidade e evidencia a estrutura profunda (FREIRE, 2002). “[...] Nenhuma prática educativa se dá no ar, mas num contexto concreto, histórico, social, cultural, econômico, político, não necessariamente idêntico a outro contexto” (FREIRE, 2002, p. 20).

A ação dialógica configura-se como ação cultural para a liberdade, oposição à cultura dominante, em momento de teorização da prática social, e da prática educativa; exige postura teórica, unidade dialética entre subjetividade e objetividade e trabalho criador e recriador (FREIRE, 2002). “Para os seres humanos, como seres da práxis, transformar o mundo, processo em que se transformam também, significa impregná-lo de sua presença criadora, deixando nele as marcas de seu trabalho” (FREIRE, 2002, p. 81). Crítica e criatividade fundamentam a definição de humanização e de educação freirianas.

“A própria essência da democracia envolve uma nota fundamental, que lhe é intrínseca – a mudança” (FREIRE, 2003, p. 98). Mudança - palavra-chave na proposição freiriana para a educação, um contínuo movimento dialético de estabilidade e transformação. Mudança cultural, de percepção – de ingênua para crítica da realidade; de estruturas – opressoras e que condicionam a percepção; de atitude.

“Somente o diálogo, que implica num pensar crítico, é capaz, também, de gerá-lo. Sem ele, não há comunicação e sem esta não há verdadeira educação” (FREIRE, 1979, p. 98). A concepção educacional freiriana delinea os processos de ensino e aprendizagem em termos de dialogicidade. A expressividade perpassa todos os elementos do processo educativo: oral e escrita; constitui momento de posicionamento frente ao mundo e seus sujeitos, de aprendizagem. “Desta forma, escrever sobre um tema, como o entendemos, não é um mero ato narrativo. Ao apreendê-lo, como fenômeno dando-se na realidade concreta, que mediatiza os homens, quem escreve tem de assumir frente a ele uma atitude gnosiológica” (FREIRE, 2002, p. 113).

A ação dialógica freiriana contrapõe-se à ação anti-dialógica. A ação anti-dialógica compreende a conquista de um ser pelo outro, a divisão para dominar, a manipulação e a invasão cultural. Tais aspectos corroboram a desumanização, a opressão, a contradição opressor-oprimidos – em que o oprimido introjeta o opressor. O diálogo constitui essência da resistência à ação anti-dialógica, desumanização, opressão.

Como o diálogo, a problematização fundamenta a concepção educacional freiriana; ambos viabilizam a reflexão sobre as condições de uma dada realidade e da percepção que se tem sobre ela. A realidade é apresentada como problema.

Paulo Freire, em concepção de educação baseada em diálogo e problematização, propõe a reorganização do conteúdo do diálogo, o conteúdo programático da educação. Diálogo e problematização perpassam todo o processo de ensino-aprendizagem. A investigação temática possibilita a abertura do diálogo, e possibilita desvelar o pensar dos envolvidos na atividade educativa, suas situações-limites em direção a atos-limites. Tais situações-limites viabilizam a proposição de temas geradores.

Interdisciplinarmente, os temas geradores, analisados e discutidos, passam a constituir perspectiva de diversas áreas de conhecimentos sistematizados, a redução temática, e são representados em situações, a codificação. A descodificação constitui o processo analítico, em que o tema representado na situação codificada é decomposto em partes, em movimento de ida das partes ao todo. Codificação e descodificação substanciam a problematização da realidade e a passagem de uma percepção ingênua para uma percepção crítica da realidade.

Educação, em perspectiva freiriana, se constitui no direito de cada indivíduo dizer a sua palavra, como posicionamento frente à realidade. Ensino e aprendizagem se associam à transformação de realidades opressoras e à superação da contradição opressor-oprimidos. A concepção dialógico-problematizadora freiriana pode ser compreendida estendendo o conceito de ensino e aprendizagem, individual e coletiva.

## A perspectiva de Jürgen Habermas

Considerando a perspectiva de Jürgen Habermas, é possível delinear uma concepção de formação de cultura, sociedade e personalidade, fundamentadas em responsabilidade e autonomia. Tal formação se desenvolve em ação comunicativa e racionalidade comunicativa, abrangendo contextos e sujeitos diversos e diferenciados. “É só na qualidade de participantes de um diálogo abrangente e voltado para o consenso que somos chamados a exercer a virtude cognitiva da empatia em relação às nossas diferenças recíprocas na percepção de uma mesma situação” (HABERMAS, 2004, p. 10).

A ação comunicativa pressupõe simetria de oportunidades de fala, em situação ideal de fala e comunidade ideal de comunicação. Os participantes da ação comunicativa explicitam pretensões de validade, buscando entendimento, acordo comunicativamente alcançado, por força do melhor argumento. “*Entendimiento* significa la *obtención de un acuerdo* entre los participantes en la comunicación acerca de la validez de una emisión; *acuerdo*, el reconocimiento intersubjetivo de la pretensión de validez que el hablante vincula a ella” (HABERMAS, 2003, p. 171, grifos do autor).

A ação comunicativa comporta outros 03 (três) tipos de ação: *teleológica* – podendo ser convertida em *ação estratégica, de conformidade com as normas* e *dramatúrgica*, correspondendo a 03 (três) mundos: *objetivo, social* e *subjetivo* respectivamente. “La acción comunicativa se basa en un proceso cooperativo de interpretación en que los participantes se refieren *simultáneamente* a algo en el mundo objetivo, en ele mundo social y en el mundo subjetivo aun cuando en su manifestación *sólo subrayen* temáticamente *uno* de estos tres componentes” (HABERMAS, 2003, p. 171, grifos do autor).

Habermas (2001) associa ação comunicativa à negociação de definição da situação.

[...] el concepto de acción *comunicativa* se refiere a la interacción de a lo menos dos sujetos capaces de lenguaje y de acción que (ya sea con medios verbales o con medios extraverbales) entablan una relación interpersonal. Los actores buscan entenderse sobre una situación de acción para poder así coordinar de común acuerdo sus planes de acción y con ello sus acciones. El concepto aquí central, el de *interpretación*, se refiere primordialmente a la **negociación de definiciones de la situación** susceptibles de consenso (HABERMAS, 2001, p. 124, grifos do autor, grifos nossos).

Racionalidade comunicativa se define em aspecto negociativo, argumentativo, compreendendo 03 (três) tipos de racionalidade: cognitivo-instrumental, prático-moral e estético-moral, relacionadas, respectivamente, aos mundos explicitados anteriormente. A estes mundos se associam pretensões de validade: *verdade* – mundo objetivo, *retitude normativa* – mundo social, *veracidade* – mundo subjetivo.

A linguagem em ação e racionalidade comunicativas também assume caráter diferenciado. Para a ação teleológica, a linguagem é concebida como um meio na orientação ao próprio êxito; na ação de conformidade com as normas, ela é meio de transmissão de valores culturais; para a ação dramatúrgica, a linguagem se relaciona com a auto-encenação. A ação comunicativa concebe a linguagem como meio de entendimento.

Habermas (2001) destaca que o acordo entre participantes da comunicação impescinde da capacidade lingüística, exige sujeitos linguística e interativamente competentes, desenvolvendo ações com intenção comunicativa, realizando atos de fala. Ele

explicita a distinção entre ato locucionário – expressão de estado de coisas, ilocucionário – realização de ação ao falar, e perlocucionário – busca de efeito sobre o ouvinte. A ação estratégica se relaciona à busca de fins ilocucionários. Efeitos perlocucionários se associam a ação teleológica, e estratégica, distorção da comunicação, manipulação (engano consciente). A solução inconsciente de conflitos também constitui perturbação da comunicação – participante (s) engana (m)-se a si mesmo (s) (engano inconsciente). Habermas concebe como característica do participante da ação comunicativa a capacidade que este possui de responder por seus atos.

Jürgen Habermas concebe sociedade em termos de *sistema* e *mundo da vida*. “Sistema e mundo da vida são duas instâncias que se opõem, mas que, ao mesmo tempo, são interdependentes, constituindo um complexo dialético que determina a forma de ser da sociedade moderna” (MÜHL, 2003, p. 208). O mundo da vida é o pano de fundo que possibilita o desenvolvimento da ação comunicativa, comporta a interpretação/definição estabelecida e a problemática das práticas comunicativas cotidianas.

Ação e discurso distinguem-se na perspectiva habermasiana e são possibilitados pelo acervo do mundo da vida. Ação representa aspecto contínuo na prática cotidiana. Discurso compreende a suspensão do caráter contínuo e a colocação em argumentação de pretensões de validade, representa a necessidade de renegociação. Ação teleológica é associada ao discurso teórico, enquanto a ação de conformidade com as normas comporta o discurso prático; a ação dramaturgicamente relaciona-se com a crítica terapêutica e estética.

Cultura, sociedade e personalidade como âmbitos em formação se constituem em relação com o mundo da vida. O mundo da vida se reproduz no cumprimento de 03 (três) funções: reprodução cultural, integração social e socialização.

O sistema se constitui na coordenação da ação por meios como dinheiro e poder, compreendendo Mercado e Estado, em ação teleológica e racionalidade cognitivo-instrumental, atribuindo aos seres humanos o papel de consumidores e cidadãos. Os meios como coordenadores da ação buscam minimizar as demandas por comunicação e o risco de desentendimentos. O sistema pode invadir o mundo da vida, colonização do mundo da vida, minimizando os riscos de desentendimento e a demanda por comunicação, retirando-lhe o aspecto comunicativo; essa invasão estabelece dinheiro e poder na coordenação das ações, reduzindo-as ao âmbito estratégico.

Burocratização e juridização constituem aspectos dessa invasão. “A colonização é decorrente, pois, da intromissão dos meios sistêmicos do dinheiro e do poder nas três esferas de reprodução simbólica: na transmissão cultural, na integração social e na socialização” (MÜHL, 2003, p. 103). Entre as consequências da colonização do mundo da vida, adquire destaque o empobrecimento cultural, o qual “relaciona-se ao progresso da cultura de especialistas, que provoca a desintegração da cultura, a qual constitui a base da prática cotidiana dos indivíduos” (MÜHL, 2003, p. 105).

A argumentação como busca de entendimento e a racionalidade comunicativa são preteridas e substituídas por uma cultura de especialistas. Nesse sentido, Habermas (2003) explicita a formação/manutenção de esferas de opinião pública-política. Entretanto, alerta para a possibilidade de filtros estruturais, com deformações burocráticas das estruturas da comunicação pública e controle manipulativo do fluxo de informação.

Habermas (2003) ressalta que os processos educacionais em ação comunicativa devem desenvolver-se com independência de regulações jurídicas, em contraposição à tendência de juridização. Entretanto, destaca as resistências à desburocratização e

desjurisdização na prática escolar, criticando o efeito de considerar os envolvidos na prática educacional como sujeitos jurídicos abstratos e uniformes em interesses e características.

O mundo da vida constitui o lócus da ocorrência da ação e do discurso. Questões cotidianas são destacadas e colocadas em suspenso. As questões inerentes ao mundo da vida e sua colonização pelo sistema são passíveis de problematização. A proposição habermasiana, mesmo em raízes da Filosofia, possibilita estender o conceito de aprendizagem, delineando âmbitos cultural, social e pessoal. A aprendizagem é designada em termos de argumentação.

## NEGOCIAÇÕES

Negociação, expressão cuja emergência e consolidação permeiam as atividades comerciais e relações internacionais (VENTURA, 2001; BELLENGER, 2004). Tais áreas agregam considerável arcabouço de conhecimentos sistematizados e disponibilizam definições, pressupostos, objetivos e características das práticas de negociação. Entretanto, a banalização dessa expressão, conforme destacado por Ventura (2001), viabilizou sua apropriação em diversos campos de conhecimento na sociedade contemporânea, entre os quais, ressalta-se a educação.

Diversas concepções de negociação são encontradas na literatura pertinente e constituem manifestação dos pressupostos das áreas às quais estão associadas.

As negociações nos parecem como uma *confrontação de protagonistas* fraca ou fortemente *interdependentes*, ligados por uma certa relação de forças e apresentando um mínimo de vontade de chegar a um *acordo* de forma a reduzir um afastamento, uma divergência, a fim de *construir* uma situação aceitável em vista de seu objetivo e da margem de manobra disponíveis (BELLENGER, 2004, p. 19, traduções nossas, grifos nossos).

Ventura (2001) atribui à negociação caráter *conflitivo* e *cooperativo*. O aspecto coletivo, interativo, de conjunto se destaca como desencadeador de negociações, associado à necessidade de construção coletiva, a partir de posições divergentes: *acordo* e *resolução de conflitos*. “As pessoas negociam para criar novos saberes e conhecimentos e lhes popularizar (VENTURA, 2001, p. 20, traduções nossas)”.

A origem e estabilização sistêmica e instrumental do termo negociação, contudo, não inviabiliza a possibilidade de compreendê-lo como fundamento de convivência pacífica e democrática. Conforme Bellenger (2004), as negociações: atribuem responsabilidades aos envolvidos; constituem meio de reconhecimento de poder e garantia contra seu excesso; possibilitam aprendizagem da vida em sociedade; relacionam-se à tolerância e aceitação de diferenças e democracia; proporcionam busca de soluções realistas para problemas cotidianos e competição sadia entre forças e poderes; mantém e produzem diálogos; melhoram a qualidade das decisões ao suscitar o confronto de opiniões. A negociação possibilita a construção coletiva de qualidade, respeitando as diferenças e proporcionando diálogo e crítica das relações de poder e força.

Ventura (2001) enfatiza a negociação como possibilidade de reconhecimento do outro, de compartilhamento de responsabilidades coletivamente, de coesão social. Tal autor menciona 03 (três) acepções de negociação social: como método de produção de acordo entre partes divergentes; como produtora de normas e regras entre partes em conflito; como produtora de identidades e legitimidades.

Strauss citado por Ventura (2001) delinea contexto estrutural e contexto de negociação. Em relação ao contexto de negociação, tal autor recomenda a análise da quantidade de negociadores, ritmo, equilíbrio de poder, natureza dos elementos respectivos, número e complexidade das questões negociadas, evidência da legitimidade das questões, alternativas. Entre as problemáticas envolvendo negociações, o autor ressalta: ordem social como negociada e somando regras e políticas; subordinação a condições estruturais específicas; resultados em limites temporais; ação acertada reconstituída cotidianamente; mudança habitual ou não requer renegociação; reconstituição da ordem como relação complexa entre processos de negociação e avaliação; negociação e avaliação envolvendo regras, políticas e elementos mais estáveis. Ventura (2001) reconhece a negociação além da técnica e racionalidade; ela agrega um âmbito racional e outro não racional.

Ventura (2001) explicita alguns *indicadores de negociação*: **interação (conflito), discurso, temporalidade e obra**. “Todos os elementos importantes sobre os quais desejamos nos deter se desenham nesta abordagem de **negociação**: ela produz os **discursos**; ele possui uma **temporalidade**; ela permite a construção de **obras**” (VENTURA, 2001, p. 128, grifos do autor, traduções minhas). Segundo o autor, “o conflito é um reconhecimento e uma confrontação de nossas diferenças, ele constitui uma fonte de enriquecimento mútuo, potencial” (VENTURA, 2001, p. 49, traduções nossas).

Os elementos de negociação podem ser compreendidos como recursos disponibilizados no decorrer de um processo de negociação. Considerando um processo democrático, com a minimização de pressões associadas a poder e emoções ou manipulação, eles são constituídos pelos argumentos que são colocados em jogo.

Conforme Lebel citado por Ventura (2001) o processo de negociação se constitui de 03 (três) momentos principais: a preparação, a negociação e a aplicação de decisões; ele apresenta as fases de contato, acordo para discussão em conjunto, conhecimento do objeto de negociação, argumentação e decisão. Ventura (2001) aponta as fases de consulta, proposição, contra-proposição, argumentação, avaliação e tentativa de conclusão.

Bellenger (2004) enfatiza a importância de preparação para uma negociação. Ele apresenta como etapas da preparação: informar-se, estabelecer proposições claras, possuir uma estratégia, encontrar os argumentos, controlar-se, contextualizar, estabelecer as condições materiais; o autor ressalta a margem de manobra existente. Nesse sentido, Latour (2000) na disseminação de conhecimentos científicos, em negociações envolvendo transação de interesses, destaca também esse aspecto da margem de manobra – quanto maior a possibilidade de agrupar outros interesses no projeto original, maior seria a agregação de aliados, ou negociadores.

A consulta está fundamentada sobre uma confiança recíproca. Conforme Bellenger (2004),

entende-se por consulta toda reunião (ou entrevista) em que o objetivo é uma simples troca de informações (unilateral ou recíproca). O instrumento da consulta é o questionamento (técnicas para colocação de questões), e a disposição de espírito é a escuta ativa (vontade de se exprimir, incentivar a expressão, provar a empatia, reformular) (p. 42, traduções nossas, grifos do autor).

Bellenger (2004) considera 03 (três) aspectos envolvidos na consulta: empatia, reatividade e projetividade. “Entende-se por empatia uma disposição pessoal a uma qualidade de escuta e de comunicação o mais autêntica possível” (BELLENGER, 2004, p.

42, traduções nossas). “Ser projetivo é comunicar a partir de si, com o risco de induzir as respostas do outro” (BELLENGER, 2004, p. 50, traduções nossas). “Entende-se por reatividade tudo que nos incita a tornarmo-nos dependentes do que venha a ser dito, seja para se adaptar, elevar, seja para refutar, contestar ou julgar” (BELLENGER, 2004, p. 46, traduções nossas). A reatividade pode representar uma forte dependência ou contra-dependência, correspondendo a uma atitude de submissão e oposição respectivamente.

## **NEGOCIAÇÃO EM AÇÃO DIALÓGICA E COMUNICATIVA**

Negociação, aspecto manipulativo ou democrático, como fundamento de formação ou de opressão – possibilidades diversas de compreensão de tais processos. Em ação dialógica e comunicativa, negociar se associa a formar e transformar; significa formação de cultura, sociedade e personalidade, coletivamente, democraticamente; traduz a realidade como espaço e tempo de possibilidades; constitui base da pronúncia do mundo, em ação e comunicação. Dessa forma, negociação é um processo colaborativo, crítico e criativo, de resolução de conflitos e construção/reconstrução de acordos, respeitando as diferenças dos sujeitos envolvidos; serve à libertação e humanização.

A negociação pressupõe uma realidade diversa, em pluralismo cultural (HABERMAS, 2004). Esses sujeitos múltiplos e diferenciados convivem, agem democraticamente, constroem obras coletivas, sem abrir mão de sua individualidade ou de cultura; ouvem e são ouvidos. Nessa convivência democrática, eles resolvem seus conflitos por meio de negociação, envolvem-se em esforço conjunto de interpretação da realidade, negociam a definição da situação.

Essa perspectiva negociativa se relaciona ao acordo alcançado comunicativamente, ao entendimento, à síntese cultural. A síntese cultural não representa a uniformização das formas de pensar, das visões de mundo, porém, a união dos sujeitos para agir sobre sua realidade, pronunciar o mundo. Nesse esforço de interpretação e ação, revêem seus pontos de vista, expõem, defendem e aceitam argumentos.

Dessa forma, como pressupostos de negociação em ação dialógica e comunicativa, podem-se discriminar: 1) comunicação não distorcida; 2) desenvolvimento de comunidade ideal de comunicação, situação ideal de fala e pretensões de validez; 3) força do melhor argumento como parâmetro de decisões; 4) ganhos mútuos, excluindo a perspectiva manipulativa de atendimento unilateral de interesses; 5) acordo negociado corresponde à possibilidade de ação conjunta, não à uniformização de formas de pensar; 6) métodos e técnicas devem ser arrematados em propósito formativo.

O negociador, nessa ênfase, domina habilidades lingüísticas e comunicativas. A expressão oral e escrita compõe fundamento da possibilidade de negociação; tais habilidades permitem a negociação de significados, a compreensão das diferenças e visões de mundo, proposição de ações reflexivas e prospectivas. A incapacidade lingüística exclui os indivíduos de atividades negociativas e formativas.

A capacidade comunicativa fundamenta a discussão no sentido de viabilizar o envolvimento, o respeito pelas diversas posições, o compromisso dos falantes, a intenção comunicativa, o enfoque no trabalho coletivo. Ela existencia o discurso, a problematização, a colocação de pretensões de validez, o entendimento. O recurso ao poder e às emoções como forma de manipulação representam distorções ou não incorporação da capacidade comunicativa.



Negociar exige a incorporação de capacidade lingüística e capacidade comunicativa. Dessa forma, a negociação: possibilita articular diferenças em ação conjunta, sem eliminar identidades; promove a percepção do outro e da situação, a discussão de valores e ideologias; dirige esforços para transformar a realidade, não para impor visão de mundo – os seres humanos transformam-se a si mesmos no processo.

## **FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE FÍSICA**

Paulo Freire (1979, 2002, 2003) concebe os homens como seres inconclusos em busca de conclusão, humanizando-se e libertando-se. A formação de professores, e particularmente de professores de Física, nessa direção, assume conotações notadamente processuais. O professor deixa de ser concebido como um produto da formação inicial, para ser percebido como indivíduo em formação. Jurgen Habermas (2001, 2003, 2004), do ponto de vista da filosofia como guardadora de lugar, defende a formação de sociedade, cultura e personalidade.

Considerando a formação como processo bastante amplo, a formação inicial de professores não é concebida como etapa final. Entretanto, o papel da formação inicial é essencial. Na perspectiva defendida neste trabalho, a formação inicial é concebida como espaço de rupturas de concepções, no desenvolvimento de racionalidade comunicativa, com a formação de cultura, sociedade e personalidade. Tal defesa impescinde da vivência de um processo de problematização da prática educacional, a qual pode ser associada à articulação entre mundos objetivo, social e subjetivo, em processo de codificação e descodificação.

A formação inicial precisa possibilitar a continuidade do processo formativo na prática educacional em Física. Assim, ressalta-se a possibilidade do desenvolvimento de futuras negociações, com o envolvimento em trabalho coletivo e colaborativo na prática educacional envolvendo as instituições escolares, órgãos oficiais de administração escolar, professores e alunos. Por outro lado, é importante destacar o papel do professor no desenvolvimento de atividades educacionais que possibilitem a formação de cidadãos que possam se posicionar em questões envolvendo Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Neste sentido, destaca-se a prática educacional em Física considerando a organização da ação escolar (trabalho coletivo e colaborativo e formação continuada de professores) e Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente – CTSA (formação de professores e alunos). Em relação a CTSA, destaca-se a participação pública, concepção de Ciência como construção humana associada a aspectos sociais, ambientais e culturais, sustentabilidade e direitos (CARVALHO, 2005). Em relação à organização escolar se ressalta a concepção de planejamentos como fatos, negociáveis e negociados, e a escola como espaço de trabalho coletivo e colaborativo. A formação do professor é associada a negociações.

Discute-se a seguir, em caráter mais aprofundado, 02 (dois) aspectos relacionados à concepção de formação de professores de Física como ação dialógica e comunicativa, em negociações: problematização da prática educacional – relacionada à problematização freiriana e a colocação em discurso habermasiano; teoria, prática e pesquisa em ensino de Física – em perspectiva de homens em comunhão e que interpretam e constroem sua realidade.

## Problematização da prática educacional

Paulo Freire (1979) distingue 02 (duas) concepções educacionais: a bancária e a problematizadora. A concepção bancária da educação pressupõe os indivíduos como seres passivos, vasilhas a serem enchidas de conteúdos prescritos e narrados pelo educador. A concepção problematizadora baseada em diálogo busca a superação da contradição educador-educando, em que ambos aprendem, interpretam e agem sobre a realidade. A realidade vivencial de educador e educando constitui o contexto de emergência do conteúdo programático da educação; essa realidade é apresentada como problema. “Enquanto a prática “bancária”, por tudo o que dela dissemos, enfatiza, direta ou indiretamente, a percepção fatalista que estejam tendo os homens de sua situação, a prática problematizadora, ao contrário, propõe aos homens sua *situação como problema*” (FREIRE, 1979, p. 85, grifos nossos).

Delizoicov (2001), na área de ensino de Ciências, destaca 02 (duas) concepções do termo problematização: como gênese do conhecimento – oriunda das proposições de Gaston Bachelard; como eixo estruturador da atividade docente – com base em Paulo Freire. A perspectiva de Gaston Bachelard se fundamenta na compreensão de que todo conhecimento se origina de um problema, de resposta a uma pergunta formulada. Problematizar em sentido bachelardiano consiste na proposição de problemas.

Considerando a perspectiva freiriana, Delizoicov (2001) destaca a investigação temática, os temas geradores, a redução temática, em reorganização curricular. Mion (2002), se referindo a elementos da formação de professores de Física, também destaca aspectos da proposição freiriana na discussão da problematização de conceitos e práticas; tal processo corresponde à intensa reflexão e construção coletivas de conteúdo programático e atividades educacionais em Física, em uma compreensão de problematização da prática educacional. Problematizar a prática educacional remete a uma concepção de teoria e prática educacionais, considerando elementos do processo educativo, didáticos.

Colocar a realidade como problema, nesse sentido, corresponde à desnaturalização de aspectos de teoria e prática educacionais, ao permitir que fatos sejam transformados em controvérsias. Interrompe-se o curso da ação para a emergência de discurso, para a construção e reconstrução de cultura, sociedade e personalidade.

## Teoria, prática, pesquisa em ensino de Física

E a educação? Atividade teórica ou prática? Respostas variadas, enfoques variados. E a pesquisa? É a avaliação, modelização da prática educacional, ou é a prática educacional? Respostas também diferentes, e o resultado: práticas diferentes. As Ciências Sociais em desalinho com a posição mais confortável das Ciências Exatas, esbarram, chocam e chocam-se com as visões de mundo, inevitável componente da orientação, desenvolvimento e proposição de interpretações das pesquisas.

La teoría educativa debe orientarse siempre hacia la transformación de las maneras en que los enseñantes se ven a si mismos y ven su situación, de manera que permita reconocer y eliminar los factores que frustan sus objetivos e intenciones educativas. Igualmente debe orientarse a transformar las situaciones que obstaculizan la consecución de las metas educacionales, perpetúan las

distorsiones ideológicas e impiden el trabajo racional y crítico en las situaciones educativas (CARR; KEMMIS, 1988, p. 143).

Carr e Kemmis (1988) rejeitam a dicotomia entre teoria e prática no âmbito educacional, e, dessa forma, propõem a interrelação entre a pesquisa educacional e as atividades de sala de aula. “En este sentido, los dedicados a la ‘práctica’ de la educación deben poseer alguna ‘teoría’ previa de la educación que estructure sus actividades y guie sus decisiones” (CARR; KEMMIS, 1988, p. 126).

Carr e Kemmis (1988) compreendem a educação como atividade prática e, nessa concepção, situam a pesquisa educacional. Eles destacam que “la única misión legítima de una investigación educativa es desarrollar teorías de la práctica educativa que estén arraigadas en las experiencias y situaciones concretas de los practicantes de la educación, y que intenten plantearse y resolver los problemas a que tales experiencias y situaciones den lugar” (CARR; KEMMIS, 1988, p. 131).

Considerando as proposições freiriana e habermasiana, neste trabalho foi proposta a compreensão da formação de professores, teoria e prática, em ação dialógica e comunicativa. Compreender a ação dialógica e comunicativa demanda a vivência dessa ação. A interpretação é coletiva, o entendimento é coletivo. A reprodução cultural, a integração social e a socialização não concernem a uma instância diversa, desconectada da construção de modelos teóricos e proposições de compreensão das ações humanas empreendidas – pressuposição propícia à investigação-ação educacional de perspectiva emancipatória.

A investigação-ação educacional de perspectiva emancipatória se define na ação coletiva, de sujeitos; as proposições de interpretação, de problemas, inclusive, de pesquisa correspondem a atividades interativas, dialógicas, comunicativas. A união de tais sujeitos ocorre em propósito de resolução de problemas comuns, de situações-limites – o problema de pesquisa emerge da tentativa da resolução de questões “problemáticas” de teoria e prática educacionais. As ações são planejadas, discutidas, analisadas e reelaboradas em diálogo, ação comunicativa, em que todos têm o dever e o direito de se pronunciar. Ela se aproxima de uma compreensão de negociações, ao demandar o diálogo entre sujeitos diferentes, com o objetivo de uma construção conjunta.

A interpretação coletiva concede enfoque às diversas possibilidades de compreensão, de visões de mundo. “Lo que esto significa es que las actividades educativas no se pueden observar prescindiendo de la referencia a los valores y las creencias educacionales que comparten los que están inmersos en tales ocupaciones” (CARR; KEMMIS, 1988, p. 125). Em racionalidade comunicativa a construção coletiva de interpretações se relaciona com a “negociação de definição da situação”. A pesquisa em ensino de Física representa possibilidade de instauração de diálogo, discurso e a construção/reconstrução, tanto das práticas educacionais desenvolvidas em sala de aula, como da teoria que lhe fundamenta.

## **CONCLUSÃO**

Neste trabalho, buscou-se explicitar características e aproximações das propostas freiriana e habermasiana de formação, associando-as a uma perspectiva de negociações. Essa construção teórica possibilitou a proposição do delineamento de uma concepção de formação de professores de Física, ancorada no fundamento da convivência democrática,

em que todos possam dizer sua palavra, ser mais. Tal compreensão agrega a exigência de diálogo, problematização, de empatia pelas diferenças.

A formação de professores de Física é concebida como formação de seres humanos, de cultura, sociedade e personalidade. Isto representa a necessidade de se considerar formação inicial e continuada como momentos desse processo formativo, que demanda problematizar a prática educacional, construindo e reconstruindo teoria e prática educacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLENGER, L. **Les fondamentaux de la négociation**: stratégies et tactiques gagnantes. Paris: Esf Editeur, 2004.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza**: la investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca, 1988.

CARVALHO, W. L. P. **Cultura científica e cultura humanística**. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2005.

DELIZOICOV, D. Problemas e Problematizações. In: PIETROCOLA, M. (org.) **Ensino de Física**: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001. p. 125-150.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 10. edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

HABERMAS, J. **A ética da discussão e a questão da verdade**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. **Teoría de la acción comunicativa, I**: racionalidad de la acción y racionalización social. 3. ed. Madrid: Taurus, 2001.

\_\_\_\_\_. **Teoría de la acción comunicativa, II**: crítica de la razón funcionalista. 4. ed. Madrid: Taurus, 2003.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

MION, R.A. Investigação-ação e a formação de professores em Física: o papel da intenção na produção do conhecimento crítico. 2002. **Tese** (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MÜHL, E. H. **Habermas**: ação pedagógica como agir comunicativo. Passo Fundo: UPF, 2003.

VENTURA, P. C. S. La négociation entre le concepteur, les objets et le public dans les musées techniques et les salons professionnels. 2001. **Tese** (Doutorado em Comunicação e Informação) – Université de Bourgogne, Dijon.