

## **DESAFIOS PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA HISTÓRICO-CRÍTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: APONTAMENTOS DE UM PROFESSOR**

**REGINALDO RODRIGUES DA COSTA**

Doutor e Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Professor Adjunto dos Cursos de Licenciatura e Pedagogia da PUCPR, Professor de Ciências do Quadro Próprio do Magistério do Estado do Paraná, e-mail: reginaldo.costa@pucpr.br.

### **RESUMO**

A pedagogia histórico-crítica caminha para quase quatro décadas de existência e mesmo assim encontra barreiras, obstáculos e dificuldades para se estabelecer como uma abordagem filosófica que incida diretamente sobre a prática pedagógica na educação básica. Nesse sentido, a proposta deste texto é apresentar uma reflexão que parte da história pessoal do autor, enquanto processo inicial de formação em licenciatura em ciências na década de 1990, e sua relação nesse momento com perspectiva histórico-crítica e que avança até o presente momento, após vinte anos, enquanto professor de ciências em escolas da rede pública estadual e como formador de professores em cursos superiores de licenciatura. A partir da problematização aspectos de sua formação e conflitos existentes na sua prática pedagógica enquanto docente de ciências e formador de professores, o texto apresenta alguns desafios a serem transpostos e que poderão colaborar para a efetiva inserção dos fundamentos da pedagogia/didática histórico-crítica na prática do professor. Dentre eles destacam-se: o senso comum ou o conhecimento que o aluno possui e tomando como ponto de partida para a prática pedagógica; a necessidade do professor buscar, por meio da pesquisa, alternativas quanto à instrumentalização do ensino; a compreensão efetiva dos fundamentos da pedagogia/didática histórico-crítica; a ressignificação do processo de avaliação da aprendizagem e; a construção de um currículo que articule as diversas dimensões do conhecimento visando a construir uma visão de totalidade da realidade.

**Palavras-chave:** Pedagogia/didática histórico-crítica. Conhecimento e senso comum. Ensino de Ciências.

### **CHALLENGES FOR A HISTORICAL-CRITICAL PEDAGOGICAL PRACTICE IN BASIC EDUCATION: TEACHER'S APPOINTMENTS**

#### **ABSTRACT**

Historical-critical pedagogy has been going on for nearly four decades and yet it encounters barriers, obstacles and difficulties to establish itself as a philosophical approach that directly affects pedagogical practice in basic education. In this sense, this text proposal is to present a reflection that starts from author's personal history, as an initial process of formation in licentiate degree in sciences in the decade of 1990, and its relation at that moment with historical-critical perspective and that advances until the present moment , after twenty years as science teacher in schools of the state public network and as professor who form other teachers in undergraduate courses. From the problematization aspects of his formation and existing conflicts in his pedagogical practice as a Science teacher and professor who teaches other teachers, the text presents some challenges to be transposed and that can collaborate for the effective insertion of the foundations of pedagogy / didactic-historical criticism in teacher's practice. Among them are: common sense or the

knowledge that the student has and taking as a starting point for the pedagogical practice; the need of the teacher to seek, through research, alternatives regarding the instrumentalization of teaching; the effective understanding of the foundations of historical-pedagogical pedagogy / didactics; the re-signification of the evaluation process of learning and; the construction of a curriculum that articulates the various dimensions of knowledge in order to construct a vision of the totality of reality.

**Keywords:** Historical-pedagogical pedagogy / didactics. Knowledge and common sense. Science teaching.

## **DESAFIOS PARA UNA PRÁCTICA PEDAGÓGICA HISTÓRICO-CRÍTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: APUNTES DE UN PROFESOR**

### **RESUMEN**

La pedagogía histórico-crítica camina para casi cuatro décadas de existencia y aún así encuentra barreras, obstáculos y dificultades para establecerse como un abordaje filosófico que incida directamente sobre la práctica pedagógica en la educación básica. En este sentido, la propuesta de este texto es presentar una reflexión que parte de la historia personal del autor, como proceso inicial de formación en licenciatura en ciencias en la década de 1990, y su relación en ese momento con perspectiva histórico-crítica y que avanza hasta el presente momento, después de veinte años, como profesor de ciencias en escuelas de la red pública estatal y como formador de profesores en cursos superiores de licenciatura. A partir de la problematización aspectos de su formación y conflictos existentes en su práctica pedagógica como docente de ciencias y formador de profesores, el texto presenta algunos desafíos a ser transpuestos y que podrán colaborar para la efectiva inserción de los fundamentos de la pedagogía / didáctica histórico-práctica del profesor. Entre ellos destacan: el sentido común o el conocimiento que el alumno posee y tomando como punto de partida para la práctica pedagógica; la necesidad del profesor buscar, por medio de la investigación, alternativas en cuanto a la instrumentalización de la enseñanza; la comprensión efectiva de los fundamentos de la pedagogía / didáctica histórico-crítica; la resignificación del proceso de evaluación del aprendizaje; la construcción de un currículo que articule las diversas dimensiones del conocimiento para construir una visión de totalidad de la realidad.

**Palabras clave:** Pedagogía / didáctica histórico-crítica. Conocimiento y sentido común. Enseñanza de Ciencias.

### **INTRODUÇÃO**

Começar este texto realmente exigiu um esforço no sentido de tornar a escrita do mesmo, algo que fosse descrição de um objeto real que refletisse uma experiência concreta, necessariamente, ocorrida dentro do seio da escola e que, ao mesmo tempo, pudesse problematizar a relação entre a teoria e a prática do trabalho do professor na Educação Básica e, neste caso no ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental.

Inicialmente é preciso destacar que minha relação com perspectiva histórico-crítica, que tem Saviani com seu idealizador, foi no início algo muito superficial e distante e até incompreensível, ainda no processo de formação inicial de professor em Licenciatura em Ciências na primeira metade de 1990. Confesso que, naquela época nas disciplinas de Didática e Psicologia da Educação, os fundamentos e princípios desta perspectiva didático-pedagógica não fizeram sentido e como na maioria dos cursos de licenciaturas a formação pedagógica e específica ocorreram independentes e desconectadas.

Por muito tempo compreender Saviani e sua perspectiva foi algo que ficou latente e não fazia sentido, para mim, aprofundar-me nesses fundamentos, pois, não percebia importância ou a relação desse conhecimento com minha prática pedagógica enquanto professor de Ciências e Matemática dos anos finais do ensino fundamental em escolas da rede pública estadual do Paraná.

A necessidade de deslocar-me da posição de negação de uma teoria pedagógica, não era em função de que ela não se aplicava às necessidades existentes no cotidiano da minha prática pedagógica, mas, pela falta de compreensão e entendimento, tão necessários, para avaliar o que seria ou não possível de ser aplicado à atividade docente. Isso se deu, há aproximadamente quinze anos, a partir do momento que minha atuação, como docente, seguiu para o ensino superior em cursos de formação de professores, houve a necessidade de inteirar-me de várias teorias sobre o processo de ensino e de aprendizagem nas disciplinas de Ciências e Matemática. E um aspecto sempre me incomodou: como apresentar uma perspectiva pedagógica de forma coerente, neste caso a pedagogia/didática histórico-crítica, se para mim existem lacunas a serem preenchidas e que são necessárias para uma reflexão crítica de sua incidência/aplicação sobre o trabalho do professor?

Realmente me incomodava muito o fato de apresentar fundamentos de como ensinar se, enquanto professor da educação básica, minha prática não refletia a necessária relação entre a teoria com a prática docente. Parecia-me um equívoco, da minha parte, dizer e explicitar como se ensina e não ter elementos concretos para apresentar aos futuros professores do funcionamento do processo de ensinar e dos conflitos que surgem no exercício da atuação do professor e, principalmente, de uma abordagem pedagógica que naquele momento sustentava os referenciais de ensino da rede pública paranaense.

O fato era que, havia a necessidade de “por” em prática os fundamentos da pedagogia/didática histórico-crítica como forma de estabelecer um diálogo entre minha

prática pedagógica na educação básica e meu papel enquanto formador de professor. Aqui destaco um primeiro desafio: o formador de professores “deve” ter compreensão/reflexão teórica e prática sobre o processo de ensino e da organização do trabalho pedagógico na educação básica com o intuito de trazer aos futuros professores, conflitos e situações reais que, diretamente ou indiretamente, incidem sobre o ensino, ou seja, distanciar-se de um discurso meramente teórico de como deve ser o ensino sem considerar a realidade concreta da escola.

Tendo claro o problema que orienta a discussão aqui pretendida, sobre a pedagogia/didática histórico-crítica e sua incidência sobre a organização do trabalho pedagógico do professor da educação básica, mais especificamente sobre o ensino de ciências, cabe então elencar outras questões que conduz nossa reflexão, tomando como base a prática pedagógica: historicamente, como a organização do trabalho pedagógico do professor passa ser considerada fundamental para o processo de ensino e a aprendizagem? Que obstáculos e desafios são postos a uma prática pedagógica histórico-crítica na educação básica? Que dimensões do conhecimento são inerentes à perspectiva histórico-crítica na educação básica?

### **A perspectiva histórico-crítica e o ensino de ciências: algumas contribuições teóricas e práticas**

A crítica tecida por diversos educadores e pesquisadores da área de educação quanto a escola ser mais um instrumento de reprodução das desigualdades sócias tem com sustentação, em boa parte, as teorias da reprodução de Passeron e Bordieu (2014). Ressalta-se que esse texto não aprofundará esse referencial, mas, tem uma relação muito estreita com o fato de que a escola reproduz constantemente a desigualdades quanto o acesso ao conhecimento e com isso limita, também, o sucesso da aprendizagem e da possibilidade de atuação do sujeito na sociedade.

Nesse sentido, entende-se que há uma aproximação, mesmo que no plano teórico e de discussão, da perspectiva histórico-crítico como possibilidade do rompimento da tradição clássica existente no ambiente escolar sobre o domínio de um capital cultural herdado e daqueles que não compartilham das mesmas condições de acesso e ao conhecimento.

Para Passeron e Bordieu (2014), a escola reforça as desigualdades sociais ao esperar que alunos que não tiveram acesso a um capital cultural, atinjam um nível de conhecimento e de sabedoria se esforçando, pois, não estaria fazendo muito mais do que se esperam deles. Ou seja, a escola estaria favorecendo somente aqueles que já têm um contato com o conhecimento e se distanciando daqueles que não tiveram as mesmas condições de acessar o conhecimento produzido pela humanidade e, assim, as desigualdades aumentam e residem aí, ou seja, quem já possui a “herança” não terá problemas ou dificuldades no processo educacional, já os que não têm, se esforçariam para ter se desejarem fazer parte da estrutura social.

Observa-se que escola está a serviço de quem já sabe e detém o saber. O problema seria se colocar à disposição da parcela da sociedade que nunca pode se beneficiar da capital cultural, por dois motivos: o primeiro porque não faz parte da parcela que possui a propriedade desse capital, segundo que é resultante do primeiro, não tem as mesmas condições de “competir” com “herdeiros” para assegurar seu lugar na estrutura social. Então, o problema se institui: como a escola poderia favorecer aos que não têm ao capital cultural, diga-se de passagem, a maior parcela da sociedade e, como a pedagogia/didática histórico-crítica poderia favorecer um processo de ensino democrático que:

Se atribui como fim incondicional permitir ao maior número possível de indivíduos apreender no menor tempo possível, o mais completamente e o mais perfeitamente possível, o maior número possível de aptidões que caracterizar a cultura escolar em um dado momento, vê-se que ele se opõe tanto ao ensino tradicional voltado à formação e à seleção de uma produção em série de uma elite de pessoas bem-nascidas quanto ao ensino tecnocrático voltado à produção em séries de especialistas sob medida. (PASSERON, BOURDIEU, 2014, p.101)

Saviani (1991) no Brasil é o educador que inicia um processo de crítica à forma como a educação se organiza, beneficiando poucos, e propõe no final da década de 1970 um processo de reflexão acerca do papel e da função social da escola estabelecendo assim, sua perspectiva pós-crítica e não reprodutivista, da educação e da pedagogia. Para ele é pela escola e pela forma como se organiza e sistematiza o ensino é que o sujeito torna-se plenamente humano.

Para Saviani essa pedagogia está (1991, p. 80):

ligada à questão do saber sistematizado, do saber elaborado, do saber metódico. A escola tem o papel de possibilitar o acesso das novas gerações ao mundo do saber sistematizado, do saber metódico, científico.

Ela necessita organizar processos, descobrir formar adequadas a essa finalidade. Esta é a questão central da pedagogia escolar.

Seria a forma de democratizar o acesso ao saber por todos e não somente para aqueles que pertencem à classe dominante. Esta por sua vez cria mecanismos de disponibilizar “doses” ou “porções” controladas de conhecimento ao sujeito trabalhador para exercer sua função produtiva na estrutura social e também como forma de assegurar o controle do dominante sobre o dominado. Para Saviani (1991), o processo de dominação se fortalece com a “socialização do saber”, que segundo o autor, o sujeito tem acesso ao saber que o outro permite e disponibiliza.

Opostamente a essa ideia de socializar o conhecimento, os pressupostos da pedagogia/didática histórico-crítica preconiza que a escola deve ir além da produção do saber e proporcionar processos e acesso aos instrumentos que permitam o sujeito a elaborar o saber, pois, “a elaboração do saber implica em expressar de forma elaborada o saber que surge da prática social. Essa expressão elaborada supõe o domínio dos instrumentos de elaboração e sistematização” (SAVIANI, 1991, p.81), e com isso a consciência (filosófica) se edifica a partir do momento que esses instrumentos de elaboração do saber sejam dominados pelo sujeito. Ter consciência é ter compreensão de como se elabora o saber e que instrumentos são necessários, e ser capaz de compreender as contradições e se posicionar criticamente aos processos “inovadores” que cegam e impedem de enxergar a realidade e sua complexidade.

Duarte (2012) sai em defesa da perspectiva da pedagogia histórico-crítica proposta por Saviani, quanto ao trabalho educativo realizado no âmbito das escolas e os resultados que este produz, considerando seus reflexos para o coletivo numa sociedade organizada em classes sociais, onde há a dominação de uma (elite burguesa) sobre a outra (trabalhadores). O autor defende a perspectiva de Saviani no que se refere à formação de um sujeito humano, afirmando que ser humanizado é apropriar-se de elementos culturais produzidos historicamente pela humanidade e, ao mesmo tempo agindo singularmente no mundo, produzindo novos/outros elementos culturais que farão parte desse novo mundo ou realidade e, ao produzir novos sujeitos (humanizados), concomitantemente é produzida, histórica e coletivamente.

A defesa em favor da pedagogia/didática histórico-crítica ocorre porque, mesmo com quase três décadas de instituição da perspectiva histórico-crítica e a existência de

políticas, propostas e currículos (estaduais e municipais) respaldados em seus fundamentos há ainda muita dificuldade de modificar a estrutura rígida dos sistemas públicos de ensino. Segundo Baczinski (2011), no estado do Paraná a adoção e implementação da pedagogia histórico-crítica se deu com as eleições estaduais para governador em 1983, avançando até o ano de 1994. Nesse período de três governadores, a política educacional do estado paranaense, inseriu em diversos documentos e propostas aspectos e fundamentos que compunham, em parte, os princípios defendidos por Saviani.

Para Baczinski, um dos fatores que impediu a efetivação concreta e total dessa perspectiva educacional foi a manutenção de princípios republicanos que mantiveram uma forma tradicional de conceber políticas educacionais. Nesse sentido, as apropriações ocorreram somente nos discursos presentes nos documentos curriculares da época, pois, a superação da forma tradicional de se conceber o processo pedagógico era sustentado ainda, por um currículo escolar organizado e fragmentado em disciplinas.

O problema segundo a autora, é que havia diversas contradições que impediram a efetivação das propostas denominadas histórico-crítica, dentre elas a veiculação nos documentos das “concepções de homem, sociedade, e educação defendidas pela pedagogia histórico-crítica” (BACZINSKI, 2011, p. 133), e as estratégias e medidas dissociadas e divergentes dos princípios que pudessem transformar a educação possibilitando ao sujeito “a apropriação dos conteúdos científicos, munindo-os de conhecimento que os capacite para atuarem na sociedade de forma transformadora, e não de maneira reprodutora e alienada” (BACZINSKI, 2011, p. 134).

As propostas não surtem os efeitos esperados pelo fato de que as mudanças pensadas são impulsos de um projeto ideal de educação que não surge a partir de uma proposição de modificação da sociedade como um todo, mas, numa ação isolada que não consegue lutar com forças maiores, de governo, que impedem sua materialização e objetivação. Isso acontece porque os grupos mandatários não desejam alterar e modificar consideravelmente a estrutura social que existe, pois, isto iria romper com os processos de dominação e de produção existentes, o que poderiam prejudicar a forma como a sociedade é pensada e organizada para manter a ordem deseja por aqueles que detêm o poder.

Infelizmente não houve e não há uma efetiva ação pedagógica de sistema de ensino que reflita a implantação da perspectiva histórico-crítica na educação básica brasileira. Mas, é possível localizar estudos e pesquisa que trazem sua contribuição ao campo

educacional apresentando seus resultados, sendo assim, inspiração para outros professores que vislumbram modificação na forma de ensinar.

Marsiglia (2011) afirma que as propostas curriculares das décadas de 1980 e 1990 pouco ou nada contribuíram para se efetivar um trabalho efetivo, neste caso, no ensino de ciências sob uma perspectiva histórico-crítica. A autora critica a estrutura curricular estabelecida pelos órgãos oficiais no final dos anos 2000, que impõem uma secundarização de alguns componentes curriculares em favor da dominância de língua portuguesa e matemática nos currículos das escolas públicas paulistas. Segundo a autora, essa forma de organizar o ensino só enfraquece a possibilidade de empregar os princípios da pedagogia/didática histórico crítica ainda nos anos iniciais do ensino fundamental.

Ainda sob essa análise, alguns equívocos são ressaltados: entre eles o enfoque do ensino como pesquisa e a flexibilização curricular. O primeiro aspecto já fora debatido por Saviani como uma contradição que persiste se associada à pedagogia histórico-crítica e, Marsiglia salienta que o processo de ensino é a “transmissão de conhecimentos e não de redescoberta daquilo que já é conhecido. Se a pesquisa é a incursão ao desconhecido, então sua definição pressupõe aquilo é conhecido” (MARSIGLIA, 2011, p, 135). Além disso, a flexibilização curricular poderia comprometer o acesso ao conhecimento historicamente produzido pela humanidade pelos alunos, uma vez que, ao focar em assuntos intimamente ligados à realidade do aluno alguns conceitos científicos poderiam ser ignorado ou até mesmo negligenciado e, considerados pelo professor como dispensável.

Como forma de evitar desvios e equívoco no desenvolvimento de práticas genuinamente histórico-crítica Geraldo (2009) chama a atenção para observar e garantir os postulados para pedagogia histórico-crítica no trabalho e na prática pedagógica do professor, neste caso, o professor que ensina ciências nos anos finais do ensino fundamental.

Segundo o autor o trabalho produtivo e criativo deve ser o foco para uma prática escolar histórico-crítica, pois, todo o conhecimento existente é resultado da atividade humano ao longo da história da humanidade e o conhecimento se constrói pela atividade do sujeito no meio onde vive e sua transmissão se dá por práticas sociais educativas e essa mesma prática é que possibilitará a formação de um sujeito comprometido com a transformação da sociedade. Para tanto é preciso que, a partir da prática social e, nesse caso a educação escolar, o homem produza “ideias, conceitos, valores, símbolos, hábitos,

atitudes, habilidades” que contribuam com a “construção da sociedade socialista, baseada nos ideais de liberdade, igualdade, fraternidade e justiça na ótica do materialismo histórico” (GERALDO, 2009, p. 25).

Por fim, salienta que o processo de ensino e aprendizagem deve valer-se de práticas que permitam a realização de tarefas e atividades onde o ocorra à conversão do saber científico em saber escolar e ao mesmo tempo favorecendo a compreensão dos alunos sobre os modos de produção e transformação do conhecimento pelo homem e pela sociedade.

### **A organização do trabalho pedagógico do professor de ciências: formação, contradições e urgências**

Ao longo do tempo a formação de professores suscitou muitas discussões sobre o que deveria prevalecer: o saber específico ou o saber pedagógico. Infelizmente por muito tempo, e ainda hoje, há uma prevalência do primeiro em relação ao segundo. E mais, é comum observar uma discriminação do segundo e com isso, por vezes, o conhecimento específico é considerado o mais importante e, ocupa a maior parte dos currículos de formação inicial. De nenhuma forma, considero que o saber específico não seja importante, mas, seria preciso redimensionar as relações e interações necessárias entre a formação específica e a pedagógica.

Para alguns, essa discussão já está encerrada por, acreditarem ser ponto pacífico o entendimento sobre a importância da relação explícita entre essas duas dimensões na formação docente. Mas, é possível encontrar posições em que há uma negação, seja por parte dos formadores como também de futuros professores, com relação ao conhecimento pedagógico na formação de professores.

Considerando a importância da compreensão dos fundamentos da pedagogia/didática histórico-crítica na formação inicial acredito que, se essa abordagem for amplamente discutida, e, principalmente se for tomada como sustentação teórica e metodológica que oriente a condução do processo formativo é possível que o futuro professor tenha experiências que possam dar sentido e/ou significado a essa forma de entender e conceber o processo de ensino e da aprendizagem.

Não é intenção, neste texto, trazer de forma intensa aspectos históricos sobre o ensino e a ciência, mas, torna-se imperativo que seja problematizado o papel do professor e sua relação com o processo de ensino e de aprendizagem na educação básica.

Ao adentrarmos na história do currículo de ciências para as escolas brasileiras, é possível perceber que existiram, e ainda, existem diversas contradições acerca da organização do trabalho pedagógico e o professor. Segundo Amaral (1998) essas contradições são as responsáveis por gerar diversas formas de conceber e desenvolver o ensino de ciências.

Mas, o que importa nesse momento é destacar que, por muito tempo, o trabalho do professor se resumia na execução de currículos elaborados por especialistas, geralmente indicados pelos órgãos oficiais responsáveis pela educação, e nesse sentido o professor não se posicionava frente às orientações que lhe eram impostas. Pelo contrário, o professor ficava à margem de todo processo de definições e sistematização do processo de ensino. Esse é um aspecto que se configura em um dos desafios colocados à perspectiva histórico-crítica, o da necessidade do professor se posicionar como agente responsável pela mudança, não só teórica, mas também prática e na organização do trabalho pedagógico nas escolas.

Considerando a complexidade da organização do trabalho pedagógico e tendo consciência de que a formação inicial não esgota a constituição dos saberes necessários à prática docente, entendo e considero como possibilidade, a formação de um docente engajado com a responsabilidade de mediar conhecimentos com seus destinatários (os alunos) de forma crítica e reflexiva, nesse sentido, é lançado o desafio de articular a formação com a pesquisa (COSTA, 2013).

Tomando como princípio da pedagogia/didática histórico-crítica, e como ponto de partida, a prática social inicial do sujeito, que segundo Gasparin (2005), se refere ao conhecimento prévio que os alunos possuem, e as relações estes estabelecem com sua realidade concreta. Diante disso, o professor deve ter constituído habilidades que permitam diagnosticar o nível de consciência que o sujeito tem de um determinado conhecimento e a partir disso tomar as decisões mais adequadas quanto ao processo de ensino, coerente e adequadas ao contexto escolar em questão.

A pesquisa, como elemento potencial para a formação de professores, poderá constituir-se na possibilidade de subsidiar o desenvolvimento do profissional docente que,

enquanto ser inacabado, não sabe tudo sobre como e por que ensinar, mas, com condições de compreender o tratamento sistemático e científico das condições de ensino e de aprendizagem, denotando a prática pedagógica a mesma importância de uma pesquisa acadêmica, pois, estará produzindo conhecimentos acerca da sua profissão: ser docente.

E, qual a relação entre a prática social inicial, como ponto de partida, e a pesquisa realizada pelo professor sobre sua prática pedagógica? Muitos professores têm a consciência que é imprescindível partir do que o aluno sabe. Mas, o que fazer com esse conhecimento já constituído? Essa é uma questão que não se tem resposta imediata e objetiva, pois, os conhecimentos que os alunos trazem em sua bagagem cultural são múltiplos, diversos e, cada contexto merece uma atenção específica. Nesse sentido a pesquisa prepara o professor para o imprevisível e o instrumentaliza, não com respostas, mas com procedimentos de como buscar soluções que permita elucidar os equívocos existentes em sua prática, como também reconhecer a importância das experiências e as vivências diretas dos alunos com o conhecimento.

A pesquisa em torno de situações reais e no cotidiano da escola, ainda na formação inicial de professores, possibilitará desenvolver no futuro professor uma forma mais precisa e diferenciada de ver e escutar os fenômenos presentes na realidade. (COSTA, 2013, p. 41)

Ao ter contato com os fundamentos da pesquisa, o professor passa a compreender como tratar cientificamente os problemas do ensino e da aprendizagem. O professor ao desenvolver investigações acerca do processo de ensino de sua disciplina, desenvolve um processo de reflexão sobre a importância do conhecimento para o sujeito, tem consciência do que o sujeito já sabe e, principalmente, “constituir uma postura de pesquisa e rigor científico diante das dificuldades apresentadas na prática pedagógica e, conseqüentemente, a análise da realidade educacional, contribuindo para uma aprendizagem significativa dos seus alunos” (COSTA, 2013, p. 37).

E com isso há o necessário confronto entre a realidade educacional e seus conflitos com a produção acadêmica sobre o ensino. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), uns dos desafios que nos é apresentado atualmente, se refere ao distanciamento existente entre a produção científica no âmbito da pós-graduação em ensino, por exemplo, e realidade educacional. Para os autores, mesmo que esses estudos apresentem níveis de qualidade internacional, é preciso que ocorra uma aproximação entre o contexto escolar com os processos investigativos desenvolvidos em cursos de mestrado e doutorado. Uma

possibilidade e, também um desafio, seria o incentivo ao professor da educação básica vir a desenvolver pesquisas sobre sua prática pedagógica e sua realidade educacional, tratando metodologicamente e sistematicamente os problemas que permeiam seu trabalho docente e que incidem sobre a aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, a proposição é de promover uma renovação no ensino na educação básica e, ao mesmo tempo, destacar a importância de o professor não ter dúvida quanto aos objetivos de uma disciplina curricular. Disso decorre então, a necessidade do professor buscar subsídios teóricos para incrementar sua prática. Refletir criticamente sobre os objetivos de ensino, os métodos, as abordagens que habitualmente permeiam as propostas curriculares só serão possíveis se o professor mantiver uma postura de pré-disposição à pesquisa e a investigação.

### **Os desafios para uma prática pedagógica histórico-crítica no ensino de ciências: reflexões acerca da prática do professor**

O processo de reflexão sobre a prática pedagógica vai muito além dos conhecimentos de técnicas e de recursos didáticos, mesmo que, por muito tempo, currículos dos cursos de formação docente são centrados nos conhecimentos específicos deixando de lado a importância dos conhecimentos sobre o processo de ensino e de aprendizagem.

Para ensinar o professor necessita de um conhecimento que não se resume aos fatos, aos conceitos, aos princípios ou leis da área específica. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), o processo de ensino congrega três dimensões de conhecimentos que o professor deve deter: a dimensão epistemológica, a educativa e a didático-pedagógica. A integração equilibrada entre as três possibilitará uma prática pedagógica que promova uma aprendizagem significativa e conseqüentemente, a construção de conhecimentos.

A dimensão epistemológica se refere aos conhecimentos científicos que, por vezes, é entendido pelos professores como as informações dos conteúdos a serem repassados e/ou transmitidos para os alunos. Amparado na perspectiva histórico-crítica o conhecimento que constitui cada disciplina curricular, deve considerar o senso comum que o aluno possui. Além disso, respeitar a cultura do sujeito implica em observar que obstáculos impedem a apropriação de novos conhecimentos.

Ainda, em relação à dimensão epistemológica, o processo educativo deve priorizar ações que relacionem o conhecimento com as questões reais presentes no cotidiano escolar, ou seja, os conteúdos devem ter sentido e relação direta com as necessidades do contexto. Nesse sentido, o ensino terá uma incidência direta sobre o que é real e, sendo real, o aluno percebe o que se aprende na escola passa a ter finalidade para sua vida. E por fim, é preciso destacar que, nessa perspectiva, não é permitido privar o acesso do sujeito ao conhecimento produzido historicamente pela humanidade, ou seja, todos devem ter a mesma condição de acesso, tanto quantitativamente como qualitativamente, sendo assim uma forma de proporcionar condições concretas de mudança de comportamento frente à realidade e seus conflitos.

Indo ao encontro desse aspecto, é possível destacar a interação com a dimensão educativa no que se refere às formas de aprender. Ter em mente como o aluno aprende mais e da melhor forma, auxiliará o professor a pensar e sistematizar uma prática pedagógica condizente com a realidade (prática social) do aluno. Conhecer como o aluno aprende é também saber o que dificulta ou lhe impede de aprender, e que por vezes o que dificulta o aluno a realizar rupturas em relação ao conhecimento e apropriar-se de novos conhecimentos está na forma como se aborda e trata determinado conteúdo.

E sendo impossível de destacar a dimensão mais importante, é preciso destacar as formas de ensino empreendidas pelo professor. Com relação a isso, associa-se a instrumentalização que, segundo Gasparini (2005) se caracteriza por ações “docentes e discentes necessárias para a construção do conhecimento científico” (p. 51). Para o autor nesta ação, o conhecimento é disponibilizado aos alunos de forma que ele seja “assimilado, incorporado, transformado e útil para a constituição da dimensão pessoal e profissional do sujeito” (p. 53).

Para tanto, a instrumentalização lança mão de diversos recursos, sejam eles recursos pedagógicos como também técnicas didáticas diversificadas que permitam tratar metodologicamente os conhecimentos científicos e a realidade do aluno. As atividades que constituem essa dimensão, na perspectiva histórico-crítica, podem promover a interação entre as disciplinas curriculares e variadas fontes onde o conhecimento pode ser acessado, além de ter contato com o conhecimento espera-se que o sujeito desenvolva a capacidade e o gosto pela busca do conhecimento.

Como ilustração desse aspecto, tem-se a produção didática e análise realizada por Costa (2014a, 2014b), para alunos do oitavo ano do ensino fundamental com o tema nutrição. A instrumentalização contou com diversas atividades que, a partir do nível conhecimento detidos pelos alunos, pretendeu estabelecer um processo dialético, não como forma de validar este ou aquele conhecimento, mas, como a intenção de promover um espaço onde os diversos “tipos” de conhecimentos pudessem compartilhar um mesmo espaço e articular-se entre si.

Ao desenvolver uma prática pedagógica, relacionada com o tema nutriente e nutrição saudável no oitavo ano do ensino fundamental, tinha como intenção desenvolver um ensino de forma diversificada que pudesse promover a unidade entre os conhecimentos científicos e a realidade dos alunos. Sendo assim, o ponto de partida foram as concepções que os alunos tinham sobre o tema a ser estudado. O desafio foi motivar e estimular os alunos a apresentarem e expressarem suas concepções sobre o conteúdo e, para isso as técnicas didáticas têm importância significativa quando pretendem trazer à tona essa forma de conhecimento. Os alunos, geralmente, estão acostumando a uma postura passiva no processo de ensino e a aprendizagem, onde cabe, por vezes, ao professor perguntar e responder ao mesmo tempo.

Quanto ao conhecimento científico, existe uma dificuldade em buscar informações e, nesse sentido, o processo de pesquisa, a obtenção de fontes, o contato com variadas plataformas digitais, a leitura de textos diversos e a produção textual foram algumas das estratégias utilizadas na produção, com a intenção de estimular o aluno a buscar informações. Essas atividades tinham como objetivo aproximar o aluno com o conhecimento, mostrar que ele sabe se algo é importante para o processo de ensino. Muitas vezes, a dinâmica da sala de aula se resume ao exercício mecânico de atividades que acabam não tendo sentido.

Para que isso não seja o desfecho da ação pedagógica, é preciso ousar, no sentido de permitir, tanto ao aluno como ao professor, a utilização de diversas linguagens e, com isso estabelecer uma relação, não só de conteúdo, mas de técnicas didáticas de disciplinas diferentes. Então, cabe ressaltar que uma prática pedagógica que se apoie na pedagogia/didática histórico-crítica com fundamento deve promover uma integração, não só de conteúdo, mas, também de estratégias didáticas nas mais variadas disciplinas,

desenvolvendo práticas e procedimentos como: de arte, de história, de português e de matemática, por exemplo, em atividades de ciências.

Ainda, em relação às técnicas didáticas, torna-se imperativo a ressignificação de atividades características da própria disciplina de ciências e, uma delas seria experimentação. Muitos os professores de ciências justificam o baixo aproveitamento dessa disciplina devido à ausência de recursos e espaços que possibilitem a experimentação e a realização de atividades práticas. Pesquisas já mostraram (AMARAL, 1998) que mesmo tendo estrutura e recursos materiais as aulas práticas não promovem uma significativa melhoria na aprendizagem de ciências. Isso porque, fato de que não é a presença de atividades práticas que podem contribuir para a aprendizagem de ciências, mas, a forma de como se desenvolve essas práticas.

Segundo Nigro e Campos (1999) são comuns no ensino de ciências a realização de atividades denominadas demonstrações, onde o professor executa e o aluno observa ou, experimentos ilustrativos que induz a ação do aluno e se resume na execução de passos pré-estabelecidos. Seja uma ou a outra, o fim seria o mesmo: a comprovação experimental de um conceito, fato ou princípio científico, ou seja, uma ponte entre o conceito e a manipulação de materiais.

Na perspectiva histórico-crítica o que se deseja é construção de conhecimentos pelos alunos e, a experimentação seria uma forma pela qual os alunos podem obter informações e conhecimento. Na atividade experimental e investigativa a atitude deve ser a de curiosidade, de curiosidade, de persistência, de rigor, de autonomia e também de participação, nesse sentido, a atividade experimental é concebido como uma forma de aproximar o sujeito do conhecimento científico e desenvolver no aluno uma postura científica (COSTA, 2014a).

Fica evidente que há necessidade de ressignificar as atividades práticas, experimentação, desenvolvidas no âmbito do ensino de ciências. Torna-se um desafio ampliar o significado, por parte dos professores, no que se refere à instrumentalização do ensino, ou seja, ampliar a formas de atividades e de experimentação com vistas à construção do conhecimento.

**O conhecimento e suas dimensões numa perspectiva histórico-crítica: o lugar das ciências no currículo escolar**

O conhecimento científico no ensino de ciências visa, atualmente, desenvolver habilidades e capacidades que permitam ao sujeito questionar a realidade e identificar problemas do seu cotidiano e buscar soluções que promovam melhorias na qualidade de vida, não só de forma individualizada, mas, intimamente comprometida com a coletividade da sociedade e com mundo.

Trata-se, então, de uma perspectiva inovadora, problematizadora e reflexiva que tem como princípio, a íntima relação entre a teoria e a prática. Relação essa, que investe na formação de cidadãos críticos e comprometidos com a vida, com a natureza e a ciência. Características necessárias para o desenvolvimento do autoconhecimento, do desenvolvimento autossustentável que favoreça ao aluno a compreender fatos e fenômenos relacionados à vida, dele e também dos outros.

Ao propor um ensino, subsidiado pela perspectiva histórico-crítica, o professor deverá estar constantemente em contato com um aporte teórico que fundamente a prática docente. Esta fundamentação teórica possibilitará ao docente rever e avaliar suas práticas, constituindo assim, uma reflexão contínua sobre seu trabalho docente.

Nessa perspectiva o ensino de ciências visa a alfabetização científica, ou seja, possibilitar ao aluno a compreensão dos fenômenos naturais e sociais que ocorrem à sua volta com habilidades de identificar e entender suas causas e consequências. Para tanto, tem-se como ponto de partida, para a prática pedagógica desta disciplina, o meio ambiente, as transformações ocorridas e as interações promovidas pelo ser humano. Para garantir este estado de compreensão e percepção é preciso que o professor aborde os conteúdos de forma integrada e não fragmentada, e principalmente, fazer o possível para que se estabeleça uma compreensão complexa e global dos fenômenos naturais e sociais presentes no cotidiano do aluno.

Nessa perspectiva o ensino de ciências está apoiado em três princípios básicos: a inter-relação entre os conhecimentos, a intencionalidade da produção científica e a aplicabilidade desse conhecimento. Ao propor a inter-relação entre os temas de Ciências e com outras áreas do conhecimento acredita-se que estará colaborando para a formação de uma visão complexa e global do ambiente e do ser humano, pois, assim o aluno terá condições de analisar e refletir sobre os eventos naturais sob o foco das disciplinas e compreender a dinâmica existente na natureza.

Quanto à intencionalidade é desejável que o aluno tenha condições de avaliar as intenções pretendidas pela comunidade científica na elaboração e construção de conhecimentos científicos. Acredita-se na capacidade de tomada de decisão em relação a esses conhecimentos e tecnologias desenvolvidas, inicialmente justificadas pelo bem-estar da sociedade, e que conseqüentemente tornam-se prejudiciais ao ser humano e à sociedade (PARANÁ, 2008).

Já a aplicabilidade se refere à percepção direta da utilização dos conhecimentos veiculados, em sala de aula, no seu cotidiano. É preciso também, esclarecer que os conhecimentos produzidos são de caráter temporário, ou seja, são provisórios e que podem ser substituídos a qualquer momento, em função do próprio movimento gerado pelas pesquisas e estudos realizados.

Há ainda, um quarto princípio: o de tornar o aluno como sujeito participativo e considerar como ponto de partida a bagagem de conhecimentos que este traz, resultante de suas experiências e ações na realidade, ou seja, o senso comum é o resultado de suas atividades no contexto onde e vive e age constantemente.

A aprendizagem será resultado dessa forma de pensar e conceber a prática pedagógica, uma vez que, o professor estabeleça junto com o aluno as relações propostas e conceba um trabalho atrativo que destaque a importância dos conhecimentos para a sua vida e consiga dar um significado real a esses conhecimentos.

Essa perspectiva considera a importância de uma prática pedagógica que considere os problemas atuais que a sociedade enfrenta e com isso ressalta a abordagem dos conteúdos de forma interdisciplinar contemplando as diversas dimensões do conhecimento. Segundo Gasparin (2005), os conteúdos de uma determinada disciplina não podem se resumir em informações isoladas, memorizadas e desconectadas. Assim, denota a importância de se estabelecer relações não só do conhecimento científico com o conhecimento do cotidiano do aluno, mas, fazer conexões com as diversas dimensões, por exemplo, ao mesmo tempo em que se faz a mediação de um conceito com a realidade seria preciso fazer relações, deste mesmo conceito, com aspectos históricos, religiosos, políticos, ambientais, econômicos, sociais, etc., ou seja, mobilizar esforços para que se tenha o maior número possível de relações do conteúdo a ser ensinado, evidenciando que há uma “interdependência e integração entre os conceitos, os princípios e as teorias estudadas pelas diversas áreas das ciências, possibilitando uma visão multilateral, multidimensional, de

totalidade, do conhecimento e de suas aplicações na realidade social” (GERALDO, 2009, p. 132).

A partir disto é apontado mais um desafio para a materialização na prática de uma pedagogia/didática histórico-crítica no ensino de ciências na Educação Básica: estabelecer um currículo que expresse essa forma de conceber o ensino articulando as diversas dimensões do conhecimento.

Para Malachen (2016, p. 198), “a perspectiva histórico-crítica não concorda com currículos escolares que fragmentem o conhecimento em disciplinas estanques e isoladas”. Isto só reforça a ideia de que deve haver uma socialização de saberes comuns entre as diversas disciplinas escolares e, ao mesmo tempo, a análise do conhecimento produzido historicamente pela humanidade nas diversas dimensões com vistas à “apreensão da totalidade do conhecimento” (MALACHEN, 2016, p. 199).

Com vistas a superar o desafio de um currículo escolar fragmentado, a autora afirma que o ponto de partida para uma organização curricular que reflita uma concepção materialista, histórica e dialética que toma como ponto de partida o trabalho e, nesse sentido, entende-se como trabalho a atividade humana realizada pelos sujeitos pautados num conhecimento construído a partir dessa ação, resultando na contínua construção e reconstrução do sujeito e do mundo.

### **Considerações**

Diante dos problemas atuais que a sociedade enfrenta o processo educacional, o ensino e a abordagem dos conteúdos, não devem ser fragmentados ou isolados, mas, articulada com o contexto do aluno e com outras dimensões do conhecimento que permita uma ampla compreensão da realidade e das transformações produzidas pelo homem na natureza e na sociedade.

A perspectiva da pedagogia/didática histórico-crítica tomada como elemento basilar da intervenção pedagógica no ensino tem como objetivo principal, desafiar o aluno a pensar sobre o tema e ao mesmo tempo mostrar o que ele sabe sobre os conteúdos a serem abordados na disciplina de ciências. Sobretudo, essa perspectiva permite dar espaço para a expressão daquilo que nossos alunos já conhecem e, assim, a prática pedagógica no ensino de ciências permite aproximar o aluno do conhecimento científico, ao mesmo tempo, em que suas concepções prévias sejam respeitadas e consideradas no processo de ensino.

Por vezes, a perspectiva histórico-crítica para alguns, pode até parecer uma abordagem tradicional, pelo fato de objetivar o acesso integral ao conhecimento produzido historicamente pela humanidade pelo aluno. Mas, essa abordagem não se dá pelo acúmulo de informações memorizadas, pois, considera as diversas dimensões do conhecimento devem ser mediadas por técnicas didáticas permitindo ao sujeito exercer sua cidadania por meio da ação e reflexão crítica sobre os fenômenos que estão presentes no cotidiano das escolas e também no contexto dos sujeitos que fazem parte do processo de ensino e aprendizagem e, diante disso, cabe ao professor escolher entre os métodos mais adequados à essa forma de abordagem.

Nesse texto a intenção foi de discutir os desafios que dificultam a implementação dessa abordagem na educação básica. Dentre eles a formação de professores e a forma como se dá o desenvolvimento das disciplinas que compõem o conjunto de conhecimento da formação pedagógica nem sempre possibilita desenvolver habilidades e competências para pensar e organizar um ensino sob a abordagem histórico-crítica.

Para isso, é preciso que ocorra uma ressignificação desses conhecimentos na formação docente e, um dos aspectos a ser ressignificado seria o de avaliação da aprendizagem. A avaliação, nessa perspectiva, deve ocorrer durante todo o tempo em que a prática pedagógica é realizada. Desde a problematização inicial o levantamento do nível de consciência dos alunos sobre os conteúdos, bem como, a apropriação dos conceitos científicos sobre dos conteúdos com aplicação de provas, a realização de pesquisas e estudos sobre os temas, a elaboração de materiais pelos alunos como cartazes e folders, a expressão do que foi apropriado por meio de apresentação das sínteses para a comunidade escolar aliado ao processo de reflexão, expressam os momentos de análise e síntese dos alunos sobre os conhecimentos.

É preciso reforçar que, nessa concepção de avaliação, não há o desejo de respostas corretas e sim, observar e identificar os diferentes níveis de compreensão sobre os conteúdos e, dessa forma, contemplar as variadas formas de conhecimento detido pelo aluno e, com isso abordar os conteúdos numa perspectiva de totalidade, ou seja, tratar os temas de estudos, os conceitos e as noções numa visão complexa. Esses princípios visam construir no aluno uma postura crítica de caráter complexo, dando condições para refletir sobre a produção, a utilização e a modificação do conhecimento científico.

Ainda, em relação a avaliação, é preciso destacar que no processo de ensino haverá diferentes níveis de apropriação, ou seja, diferentes categorias quanto a capacidade de o aluno chegar à síntese e demonstrar os conceitos que foram assimilados. Têm-se aqueles que demonstraram um ótimo aproveitamento quando se considera a realização e o compromisso com as atividades propostas, além do que, é possível perceber a qualidade dos conhecimentos estabelecidos pelos alunos dessa categoria. Também é possível observar uma segunda categoria que demonstra um comprometimento na realização das atividades, mas que mantém algumas concepções de senso comum em relação ao conteúdo. E por fim, uma terceira categoria, que apresenta uma postura displicente quanto aos conhecimentos e a aprendizagem. Mesmo com atividades que fogem do habitual, esse grupo de alunos não demonstra uma mudança de comportamento, tanto em relação ao conteúdo quanto em relação à sua aprendizagem.

Outro desafio seria a necessidade de conceber um currículo escolar estabeleça um diálogo de totalidade e de diversidade, ou seja, uma percepção ampla da realidade, mas, ao mesmo tempo, uma valorização das especificidades dos contextos. Para tanto, é preciso destacar a participação e posição ativa do professor na construção de um currículo que possa expressar essa perspectiva de totalidade e, também, uma visão específica de cada realidade e contexto.

E como já afirmado antes, o maior desafio que limita a apropriação dos fundamentos da pedagogia histórico-crítica nas escolas e nos currículos se dá em função de um entendimento enviesado e até mesmo equivocado dos mesmos. A implementação efetiva dessa perspectiva só se dará a partir do momento que professores, gestores e dirigentes educacionais se apropriarem de conceitos sobre mundo, sociedade, homem, ciência e conhecimento que tenham significados construídos a partir de uma abordagem histórica, crítica e dialética. Além disso, é preciso redimensionar o papel da educação, a função da escola, o papel das disciplinas escolares na formação do sujeito apto a atuar como cidadão que luta por seus direitos e também pelos outros. Ou seja, é uma perspectiva pedagógica que vislumbra e inspira mudanças e transformações necessárias à escola e também à forma de conceber e entender o ensino.

## **Referências**

AMARAL, Ivan Amorosino do. Currículo de Ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. In: BARRETO, Elba S.S. (org.). **Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras**. Campinas: Autores Associados, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1998, pp. 201-232.

BACZINSKI, Alexandra Vanessa de Moura. **A implantação oficial da pedagogia histórico-crítica na rede pública do estado do Paraná (1983 – 1994):** legitimação, resistências e contradições. Campinas: Autores Associados, 2011.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha. NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. O ensino de nutrição no 8º ano do ensino fundamental. In: PARANÁ. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense: produção didático-pedagógica, 2012**. Secretaria do Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. Curitiba: SEED, 2014a.

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. O ensino de nutrição no 8º ano do ensino fundamental: uma abordagem histórico-cultural. In: PARANÁ. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense: produção didático-pedagógica, 2012**. Secretaria do Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. Curitiba: SEED, 2014b.

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. A pesquisa na formação inicial de professores de Ciências Biológicas: possibilidades ou utopia. In: DUBIASKI-SILVA, Janete. VIANNA FILHO, Ricardo Padilha. EYNG, Ana Maria (Orgs.). **Biologia e Química no PIBID/PUCPR: pressupostos e experiências na formação de professores**. Maringá: Tec Imagem, 2013, p. 33-48.

DELIZOIVOC, Demétrio. ANGOTTI, José André. PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DUARTE, Newton. Lukács e Saviani: a ontologia do ser social e a pedagogia histórico-crítica. In: SAVIANI, Dermeval. DUARTE, Newton. **Pedagogia histórico-crítica e a luta de classe na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2012, p. 37-58.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2005.

GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. **Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2009.

MALACHE, Julia. **Cultura, conhecimento e currículo: contribuições da pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2016.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão. **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e ensino fundamental**. Campinas: Autores Associados, 2011.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências**. Curitiba, 2008.

PASSERON, Jean-Claude. BOURDIEU, Pierre. **Os herdeiros: os estudantes e a cultura**. Florianópolis: Editora USFC, 2014.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez, 1991.