

O ENSINO DE BIOLOGIA: EM BUSCA DO SEU
SIGNIFICADO E DE SUAS POSSIBILIDADES
DE AVANÇO*

Marialva Feller Golin**

INTRODUÇÃO:

Este artigo visa apresentar alguns resultados e reflexões de um estudo sobre a prática pedagógica e as representações de professores de Biologia de 2º grau de escolas das redes pública e particular de ensino de Florianópolis. Neste estudo foram analisados registros de 179 aulas de Biologia e entrevistas realizadas junto a 28 professores desta disciplina. A análise foi feita à luz de um referencial teórico que partindo do entendimento das relações entre escola e sociedade aponta a escola como agência determinada mas também como mediação no conjunto das práticas sociais.

É o estudo destas observações e representações que pretendemos apresentar, tomando como fio condutor para a sua análise a classificação das tendências pedagógicas elaborada por Saviani e contextualizada também por Libâneo.

* Este artigo foi elaborado a partir da pesquisa de mesmo nome, realizada com o apoio financeiro do INEP.

** Professora do Departamento de Metodologia de Ensino - UFSC.

A BUSCA DAS INFORMAÇÕES

Para a realização deste estudo contamos em parte com um trabalho feito pelos alunos de Metodologia do Ensino de Biologia da UFSC dos anos de 1985 à 1987. Este trabalho consistiu de observações de aulas e de entrevistas feitas a professores de Biologia em algumas escolas de Florianópolis, tendo por objetivo aproximar estes alunos da realidade que eles iriam vivenciar como estagiários e mais tarde como professores desta disciplina.

Para o desenvolvimento destas atividades fizemos um planejamento do trabalho com os alunos, apoiando-nos principalmente em leituras e discussões de textos relacionados ao ensino de Biologia, à prática pedagógica e em roteiros para observação de aulas e de entrevistas.

Tanto as aulas como as entrevistas foram registradas em Relatórios elaborados pelos alunos.

Nestes Relatórios estão os registros de 179 aulas ministradas por 20 professores em 12 escolas bem como entrevistas feitas a estes professores. Constam também dos Relatórios exemplares de textos, exercícios de fixação, provas bimestrais e de testes que foram utilizados nas aulas assistidas.

Dos professores, a maioria tem licenciatura em Biologia sendo que alguns deles têm uma experiência bem recente no exercício do magistério enquanto outros têm uma experiência que chega a 18 anos.

Com relação às escolas envolvidas no estudo, há as de pequeno, médio e grande porte, atendendo de 03 a 77 turmas, com variadas condições de funcionamento no que se refere a bibliotecas, laboratórios, salas ambiente para projeções, manutenção, limpeza e espaço físico.

Talvez pela falta de um referencial teórico mais amplo e também provavelmente pelo fato de os alunos não possuírem habilidades que lhes permitissem dar maior flexibilidade ao roteiro básico das entrevistas, algumas delas mais se aproximaram da aplicação de um questionário. Assim, para um maior aprofundamento das questões abrangidas, novas entrevistas foram por nós realizadas.

Estas questões referem-se ao planejamento e seleção dos conteúdos, participação e interesse dos alunos nas aulas, objetivos do ensino de Biologia, papel da escola na sociedade, problemas enfrentados e propostas de soluções.

Entrevistamos mais 08 professores de outras 08 escolas que não tinham sido envolvidas na primeira parte da pesquisa utilizando como critério de seleção a formação específica (ter licenciatura plena em Ciências Biológicas ou Biologia) e o tempo de exercício de magistério (mínimo de 03 anos). Estes critérios devem-se ao fato de que, por princípio, o professor licenciado tem melhor preparo para o exercício de magistério, sendo a experiência fator importante para um melhor conhecimento da realidade.

Todas estas entrevistas foram gravadas com a anuência dos professores, tendo uma duração em torno de 60 minutos. Os professores discorreram livremente sobre as questões propostas dando às vezes longos depoimentos enriquecidos por exemplos vividos.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A PRÁTICA NA SALA DE AULA

A análise que realizamos nos revelou que independente da modalidade didática utilizada pelos professores, os conteúdos, via de regra, estão separados não só das experiências dos alunos como também estão separados entre si e de sua história.

Foi possível observar que, se estes conteúdos trabalhados nas escolas se assemelham nestes aspectos, eles diferem em outros. Tendo em vista a predominância das aulas expositivas sobre as outras modalidades de ensino, as considerações feitas referem-se a essas aulas, pelo menos neste primeiro momento. Em algumas aulas observou-se a preocupação dos professores em transmitir o maior número possível de informações. Os conteúdos eram apresentados de forma bastante particularizada, detalhados, dificultando até uma visão geral do todo. Estas particularidades vinham recheadas de terminologias, caracterizando as estruturas biológicas mais do ponto de vista morfo-fisiológico do que do relacionamento entre elas. Em algumas destas aulas os professores procuravam alertar os alunos para a necessidade de um estudo assim detalhado tendo em vista o aproveitamento deles em futuros vestibulares. O que se manifestou nestes casos foi um excesso de informações descontextualizadas que devem ser memorizadas para o sucesso em provas e concurso. Para facilitar a retenção destas informações vários tipos de exercícios foram propostos pelos professores.

Por outro lado, houve casos em que a situação é bem outra. Nestes, os conteúdos tornaram-se mais soltos e destituídos de

significação pela forma aligeirada como foram tratados. Foram transmitidos apenas conceitos gerais, funções e exemplos. Aqui também, em algumas aulas, os professores procuravam justificar este aligeiramento pela suposta incapacidade dos alunos em acompanharem explicações "mais aprofundadas" bem como da não necessidade de certos conteúdos em suas vidas.

Em contrapartida houve aulas nas quais os conteúdos receberam um tratamento que podemos considerar como mais contextualizados pelo fato de terem sido relacionados às experiências dos alunos como também por terem sido articulados entre si.

Um aspecto que também cabe destacar diz respeito às relações entre professor e alunos evidenciadas nas aulas. Estas relações, independente da modalidade didática utilizada, caracterizaram-se, na maioria das vezes, por uma postura de distanciamento entre professor e alunos se considerarmos a proposta pedagógica que permeou este estudo. Este distanciamento se de fato em alguns casos se revelou por atitudes bastante autoritárias de ameaças de notas, de suspensão de alunos, em outros se manifestou de forma sutil. Este distanciamento deu-se via diretivismo, de mão única, através da imposição de conteúdos não problematizantes, não articulados. A nível do mais aparente, em alguns casos este distanciamento foi ofuscado por atitudes paternais, maternais ou fraternais entre professor e alunos. Revelou-se assim um clima desarmônico pelo corte entre o que estava sendo transmitido e as experiências tanto do professor quanto dos alunos. As atitudes de receptividade passiva dos alunos pelos conteúdos constituiu manifestação evidente.

Nas aulas nas quais os conteúdos foram apresentados de forma "mais relacional e dinâmica" observou-se atitudes firmes do professor em termos disciplinares sem deixar de lado atitudes que estimularam a iniciativa e participação dos alunos.

Considerando as aulas assistidas, é possível afirmar que em muitas delas os professores manifestaram uma preocupação maior com a dimensão mais técnica do processo de ensino-aprendizagem. Observou-se da parte de muitos professores, por exemplo, o cuidado com a organização de certas condições de ensino como a colocação dos objetivos e posterior verificação do alcance dos mesmos, com o uso adequado de recursos de ensino, com a linguagem, gestos e movimentação. Foi possível evidenciar que em alguns casos esta dimensão técnica esteve associada à dimensão humana no sentido do aluno e professor enquanto agentes concretos e aos conteúdos como ferramentas para a inserção crítica dos alunos na realidade, isto é, à dimensão política. Em outros casos esta dimensão técnica esteve dissociada das demais e foi até certo ponto privilegiada, caracterizando situações de ensino como meramente instrumentais. Por outro lado, naquelas situações de aula nas quais se verificou um descaso dos professores com este componente do ensino, as outras dimensões não se fizeram presentes. O que foi possível evidenciar é que se por um lado a competência técnica em si não garantiu atitudes de interesse nos alunos, atitudes de participação e de troca de experiências, por outro lado estas atitudes não prescindem desta competência. Nesta direção Candau coloca: "Competência técnica e competência política não são aspectos contrapostos. A prática pedagógica, exatamente por ser política exige a competência técni-

ca. As dimensões política, técnica e humana da prática pedagógica se exigem reciprocamente. Mas esta mútua implicação não se dá automática e espontaneamente. É necessário que seja conscientemente trabalhada". (Candau, 1985).

É, sem dúvida, na prática "conscientemente trabalhada" de alguns dos nossos professores que podemos buscar possibilidades de avanço no ensino de Biologia, prática está que se insere numa tendência progressista de ensino.

Assim como os relatos das aulas permitem uma análise da prática dos professores, as entrevistas auxiliam a esclarecer alguns aspectos sobre as condições objetivas em que se desenvolve esta prática, bem como sobre as representações dos professores a respeito da escola, da disciplina de Biologia, do aluno e dos aspectos considerados necessários à melhoria do ensino.

QUESTÕES DE CONTEÚDO E PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA

De acordo com os depoimentos, os professores planejam suas aulas, baseando-se num programa de ensino cuja distribuição dos conteúdos pelas séries é basicamente a mesma na grande maioria das escolas.

Assim, quase sempre, o conteúdo programático das 1^{as} séries compreende Citologia, Histologia e/ou Embriologia e/ou Reprodução; nas 2^{as} séries estuda-se os seres vivos e nas 3^{as} séries os conteúdos de Genética, Evolução e Ecologia. De acordo com os depoimentos, em algumas escolas os professores ministram nas 1^{as} séries

conteúdos de Programa de Saúde de forma integrada com os outros conteúdos de Biologia.

Pelo que foi possível constatar a maioria dos professores não questionam muito a tradicional subdivisão do conteúdo de Biologia pelas séries do 2º grau. Em nenhuma das entrevistas feitas, os professores comentaram sobre alterações ou inovações na programação que vem sendo adotada. As possíveis alterações referem-se à inclusão, numa determinada série, de conteúdos que não foram ministrados na série anterior ou à transferência de alguns tópicos de uma para outra série. Alterações maiores parecem, salvo melhor juízo, não terem sido experimentadas pelos professores o que leva a supor a aceitação pelos mesmos da programação via órgãos superiores e/ou pelos livros didáticos. Esta aceitação não se dá porém de forma acrítica, pelo menos para alguns professores. E a crítica que mais apareceu nos depoimentos disse respeito aos conteúdos de Citologia: "Eu fico perguntando sobre a Citologia que sempre é dada no 1º ano. É uma matéria muito cansativa... mas que não dá para tirar do programa do 1º ano porque ela é pré-requisito de tudo".

Parece então que o ponto de partida para o ensino de Biologia no 2º grau deva ser mesmo o estudo das células. E isto se por um lado é considerado como uma questão de seqüência lógica da qual "não dá para fugir", por outro é apontada como causa do desinteresse e até de reprovação dos alunos nas 1ªs séries.

Os professores manifestaram sua preocupação com relação a este aspecto e na tentativa de encontrar saídas, alguns se esforçam para fazer o ensino da Citologia "o mais prático possível",

dentro das limitações das escolas.

Outros buscam saídas, ministrando estes conteúdos através de textos que contenham apenas o básico sobre células. Alguns dos professores mesmo reconhecendo a dificuldade que os alunos têm para entenderem este conteúdo, não abrem mão de um ensino que compreenda o estudo mais completo da célula. Esforçam-se eles para um melhor entendimento dos alunos e o fazem via de regra também pela utilização de recursos variados.

A impressão que se tem ao analisar as entrevistas é a de que para a grande maioria dos professores, a seqüência do conteúdo programático, mesmo para aqueles que fizeram algum tipo de crítica, é uma coisa posta. Conclui-se portanto que há uma relação de dependência dos professores, em suas práticas, com um determinado modelo de programa que invariavelmente tem início com o estudo das células. Mesmo naquelas escolas cujo currículo não contempla Biologia além das 1ªs ou 2ªs séries, a Citologia não deixa de estar incluída no programa.

Além da crítica relativa a Citologia, muitos professores consideram que os programas além de extensos, não estão adaptados à realidade dos alunos. Para alguns professores esta relação passa pela via do provável destino e limitações dos alunos. Neste caso a adequação consiste em suprimir dos programas itens que os alunos não precisariam aprender quer pelo fato de que muitos deles não prestarão um concurso vestibular, quer porque certos conteúdos os alunos teriam mais dificuldades para compreender. Para muitos professores a adequação dos programas à realidade dos alunos refere-se a uma questão de ênfase a ser dada às questões regionais, ao

estudo dos seres vivos, aos aspectos de saúde e ecologia.

Ao comentar a inadequação dos programas, Krasilchik(1983) aponta a necessidade de se recuperar o enfoque naturalístico no ensino de Biologia, como também a necessidade de se incluir aspectos mais diretamente relacionados à Biologia Humana e ainda aqueles que se referem à Educação Ambiental. Tais sugestões fazem parte de toda uma proposta que traz no seu bojo a preocupação com o ensino de Biologia frente ao desenvolvimento sempre crescente da ciência e da tecnologia, frente ao processo de democratização que perpassa o sistema educacional, tendo por pano de fundo as relações entre ciência e sociedade. As sugestões dos professores, apesar de se assemelharem a estas na aparência, parecem não estarem apoiadas nas mesmas bases. O que mais pesou na justificativa dos professores às suas sugestões foi a necessidade que sentem de trabalharem com conteúdos considerados por eles como mais próximos dos alunos e pelo que foi possível depreender, esta proximidade tem a ver principalmente com as experiências que fazem parte do universo mais imediato dos alunos.

Foi possível identificar entre os professores entrevistados duas concepções diferentes no que se refere aos critérios utilizados no planejamento de ensino. Todos atribuem papel preponderante à transmissão de conteúdos, mas de forma qualitativamente diversa. Para um dos grupos, compete ao professor colocar de posse do aluno um saber, muitas vezes recortado de um corpo maior de conhecimento, recorte este que se faz tendo em vista as possíveis limitações ou provável destino dos alunos. Fazem parte também deste grupo aquelas concepções segundo as quais não compete ao profes

soz fazer nenhum tipo de recorte. Em que pese sua extensão e o pequeno número de aulas semanais, o conteúdo deve de alguma forma ser transmitido aos alunos, mesmo que superficialmente. No planejamento eles levam em consideração antes o conteúdo a ser transmitido e o tempo disponível. O aluno é considerado como aquele que deve assimilar e fixar os conteúdos. No outro grupo estão os professores que no planejamento e seleção de conteúdos levam em consideração as necessidades, interesses e experiências dos alunos. Esta posição se aproxima de uma concepção mais progressista de ensino na medida em que o conteúdo é privilegiado mas não como uma verdade separada da realidade dos alunos.

Entre os desafios que uma prática progressista coloca aos professores, está justamente a de selecionar aqueles conteúdos de ensino que correspondam às necessidades e experiências dos alunos, sem no entanto limitar-se a elas e sem desconsiderar o acervo cultural necessário à compreensão do mundo.

Diante das dificuldades que encontram, muito dos entrevistados manifestaram a necessidade de se repensar os programas de forma conjunta com outros professores ligados direta ou indiretamente ao ensino de Biologia no 2º grau. Acreditamos que este seja um caminho que possibilite superar muitas das dificuldades encontradas.

QUESTÕES SOBRE A PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS
E ATITUDES DO PROFESSOR

Ao fazermos as entrevistas com os professores, buscamos recolher as suas opiniões sobre o interesse dos alunos nas aulas de Biologia. Esta nossa preocupação deve-se em parte porque são comuns as referências ao desinteresse e até a aversão dos alunos nesta disciplina. Deve-se também ao fato de que segundo as avaliações das observações de aulas, o interesse ou a passividade dos alunos foram quase sempre associados à prática pedagógica dos professores.

Conforme as entrevistas, existe um elemento de peso no que diz respeito ao interesse dos alunos. Desta forma, determinados conteúdos como os de Ecologia, Evolução, Reprodução, Zoologia, Genética e Programa de Saúde, pelo fato de estarem mais próximos às experiências dos alunos, despertam-lhes um maior interesse. Isto, segundo os professores, se deve ao fato de que estes conteúdos vêm ao encontro do desejo, ou da necessidade, que os alunos têm de se conhecerem melhor, o que lhes permite em decorrência disto, alargar o entendimento das relações do homem com o restante da biosfera e a manifestação de posicionamentos mais críticos.

Um posicionamento mais crítico dos alunos, parece ser um objetivo bastante perseguido por muitos professores. Inquieta-lhes a apatia e a passividade dos alunos. Entendem estes professores que a sala de aula é um espaço no qual é possível exercitar-se um pensamento mais crítico, mais reflexivo, o que permite a busca de um entendimento mais de conjunto da natureza. Para isto é preciso um

sólido conhecimento de sua matéria de ensino o que por sua vez lhes permite privilegiar no processo de ensino-aprendizagem as relações existentes no mundo vivo.

Para a maioria dos professores, o posicionamento crítico dos alunos é buscado, sentido e explicitado no âmbito dos conteúdos de Biologia. Interessa-lhes um aluno que questiona as coisas da natureza. A percepção do caráter político de sua prática pedagógica é, no nosso entender, pouco delimitada por ser mais intuitiva do que consciente e por serem suas ações movidas por objetivos mais imediatos.

Alguns professores entretanto conduzem sua prática pedagógica com certa intencionalidade. Relacionam também eles o interesse dos alunos com uma postura crítica, buscando em suas aulas, exercitar esta postura nos alunos o que não objetiva apenas os limites da sala de aula, embora eles sejam prioritários. Estes professores vêem os alunos como "agentes sociais de mudança" e portanto suas práticas pedagógicas estão dirigidas também para este objetivo. Para eles à medida que os alunos vão querendo e buscando apreender as relações que existem na natureza, vão se apropriando do conhecimento de uma forma mais orgânica, o que lhes possibilita uma postura de questionamento enquanto alunos mas também enquanto agentes sociais. Esta prática estabelece uma relação entre o técnico e o político através da relação entre forma e conteúdo no processo ensino-aprendizagem. Estas relações têm sido explicitadas por alguns educadores ao se proporem em esclarecer a dimensão política intrínseca do fazer pedagógico.

Para alguns dos professores, entretanto, o interesse e a postura crítica dos alunos é algo externo ao âmbito da escola. Segundo eles, os alunos são mais ou menos interessados ou críticos de acordo com o seu nível cultural. Os programas e a pobreza das escolas em recursos físicos também contribuíram para desestimular os alunos, tornando-os mais acomodados e menos questionadores. Parece que nestes casos os professores nada ou quase nada podem fazer. Um posicionamento mais crítico dos alunos dependeria do fato de eles serem politizados via partido político ou Grêmios Estudantis. Para estes professores o caráter político da educação está dissociada dos conteúdos e da forma do saber escolar, ou seja, ficam restritos aos aspectos sócio-políticos, não fazem parte de sua prática pedagógica, pertence a outras instâncias do social.

Segundo esta concepção de prática pedagógica, o político é algo que poderá, ou não, dependendo da "atitude do professor" ser "encaixado", "acoplado" à parte técnica. O fato de estabelecer-se uma separação entre o político e o técnico, significa reconhecer-se o técnico como uma instância neutra. O técnico consiste pois na transmissão-assimilação do saber escolar e neste processo o conteúdo é supervalorizado.

Observamos portanto diferentes concepções da prática escolar que foram sendo desveladas à medida que os professores foram se manifestando sobre o interesse dos alunos em suas aulas. Depreende-se das colocações feitas que, se para alguns professores o interesse dos alunos tem raízes que se nutrem fora dos limites da sala de aula, para outros, este espaço tanto pode como deve constituir-se

num terreno fértil para se desenvolver atitudes de interesse que por sua vez são acompanhados de uma postura mais crítica, numa relação cíclica de causa e efeito.

RELAÇÕES ESCOLA-SOCIEDADE E OBJETIVOS DO ENSINO DE BIOLOGIA

Existem concepções distintas quanto à pedagogia, justamente levando em conta a forma de entendimento das relações entre educação e sociedade. Saviani (1983) refere-se a duas correntes básicas, sendo uma não crítica e ligada ao pensamento liberal, onde predomina uma visão de ampla autonomia da educação em face à sociedade, tendendo-se portanto a atribuir à escola o papel (linear) de preparar os indivíduos para o exercício de funções sociais. Contrapõe a esta corrente o que ele denomina de corrente crítica, que tende a levar em consideração os condicionantes que determinam a educação e a escola. Determinadas a escola e a educação em geral, estão sujeitas às relações de forças que permeiam a sociedade como um todo. Não se trata, portanto, de uma determinação linear.

Na análise feita pareceu-nos predominar a forma linear deste entendimento, sem uma compreensão mais ampla da mediação que a escola representa no seio da sociedade. A sua autonomia é uma ilusão que pode provocar sérios equívocos na tomada de decisões a seu respeito. Tomá-la enquanto mediação significa apostar nas possibilidades de seu papel também transformador.

No entanto, os depoimentos indicam também fortes contradições e muitos rasgos de "bom senso" naquilo que os professores expressam. Mais especificamente, isto ocorre com relação às reflexões apresentadas, em muitos casos, a respeito do papel da Biologia. Esta disciplina é entendida no sentido de "instrumentalizadora" e de "desveladora" de aspectos da realidade, o que é bastante coerente com uma visão crítica de escola, enquanto mediadora de possibilidades de transformação e não apenas de reprodução social.

Se por um lado o imediatismo e o extremo utilitarismo escolanovista se faz presente em muitas afirmações e se constitui em preocupação constante, o professor, em muitas situações revela também entender que o papel da sua disciplina não pode só ser compreendido desta forma, mas também enquanto mediação (valor não necessariamente imediato).

No que se refere aos objetivos do ensino de Ciências (e aí se inclui a Biologia) há uma linha que atribui às disciplinas desta área o papel de preparar os alunos para serem cientistas ou, ao menos, para pensarem e agirem como tal. Esta é uma linha que atribui papel preponderante às atividades práticas.

Segundo Krasilchik (1987), o encontro desta tendência ou linha com a que põe em relevo os conteúdos e sua adequação à idade dos alunos permitirá o alcance de objetivos do ensino de Ciências que segundo a autora comportam: o entendimento da ciência moderna, a compreensão da construção do conhecimento científico, das aplicações mais importantes da ciência e de suas relações com a tecnologia. Comporta também a análise das implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico da natureza, importância, al-

cance e limitações da tecnologia e das relações entre atividades científicas e tecnológica e a melhoria da qualidade de vida bem como a compreensão da diversidade cultural de etnias.

Está implícito aí a necessidade da apropriação dos conhecimentos, como também das formas de como se chegou a eles e de suas relações com a sociedade. Cabe então à escola promover a difusão de conhecimentos vivos, concretos e articulados com a realidade social, estabelecendo-se um vínculo entre a condição concreta de vida do aluno e o saber sistematizado, o que interpretamos como uma articulação entre a prática pedagógica e a prática social mais ampla.

Os objetivos, que segundo os depoimentos estão a nortear a prática pedagógica dos professores, não se alinham com aquele que atribui ao ensino das Ciências a função de preparar futuros cientistas. Isso talvez se deva, em parte, ao fato de que a este objetivo está bastante colada a idéia de um ensino dependente de atividades práticas desenvolvidas em laboratórios, sabidamente escassos em nossas escolas.

Houve entretanto depoimentos nos quais as perspectivas são mais amplas, no sentido de relacionar a escola com a sociedade pela via do ensino de uma disciplina que pode/devê instrumentalizar os alunos com os conhecimentos científicos e com os processos de produção destes conhecimentos, permitindo aos alunos entenderem a ciência como uma das formas de produção da realidade humana que se constitui com algo racional, cumulativo, intencional, histórico.

Segundo Rodrigues "isso lhes possibilitará compreender o que constitui a essencialidade do conhecimento científico evitando

a visão de ciência como algo mágico que manipula uma linguagem esotérica para os não iniciados, ou realidade pronta e acabada que deve ser assimilada, independentemente da compreensão do seu objetivo fundamental e do processo histórico de sua produção". (Rodrigues, 1985:107).

PRINCIPAIS PROBLEMAS E PROPOSTAS DE SOLUÇÕES

Ao longo dos depoimentos os professores se manifestaram quanto a uma série de aspectos que segundo eles estariam prejudicando e comprometendo a qualidade do ensino de Biologia. A baixa remuneração, a falta de recursos e de laboratórios foram os mais apontados. Os "baixos salários" conforme os depoimentos têm uma influência marcante no ensino porque se por um lado isto obriga alguns professores e uma nova jornada de trabalho limitando ainda mais o tempo de preparação das aulas, por outro parece causar uma atitude de descaso e desmotivação para o trabalho docente.

A falta de recursos para as aulas de Biologia implica em alguns casos, segundo os depoimentos, na ausência daquelas condições mínimas como giz, uma biblioteca ao menos razoavelmente atualizada, e retroprojektor. Para a quase totalidade dos entrevistados entretanto, a falta de recursos refere-se mais especificamente à laboratórios e/ou equipamentos para a realização de aulas práticas. Alguns professores colocaram que mesmo dispendo de laboratórios e equipamentos, não têm condições de realizarem atividades práticas porque isso requer todo um trabalho que eles não tem tem-

po para fazer ou porque este trabalho não é sua atribuição.

Há portanto todo um conjunto que dificulta ou até impede a realização de atividades práticas e isso é bastante comprometedor no ensino de Biologia quando se constata que existe entre os professores uma forte tendência de estabelecerem uma relação entre um "bom ensino" e o desenvolvimento de atividades práticas.

Um outro aspecto que mereceu destaque refere-se aos programas de ensino. Alguns professores consideram este o maior obstáculo para a melhoria do ensino. Segundo eles, os programas são inadequados, isto é, não correspondem às necessidades ou interesses dos alunos. Depreende-se das entrevistas que os professores desejariam poder contar com um programa mais flexível isto é, mais voltado para a realidade local, para aquilo que realmente os alunos possam ver, para o que faz parte do seu cotidiano. Os professores também ressaltaram que em última instância, os programas com os quais trabalham estão voltados para o programa do vestibular. Para muitos dos professores isto se constitui num verdadeiro dilema. Por um lado eles gostariam de atender às necessidades ao interesse dos alunos; por outro, há a pressão do vestibular que eles consideram também como um interesse, embora nem sempre tão imediato dos alunos. Observou-se que para estes professores, preparar os alunos para o vestibular faz parte dos seus planos. Ocorre que para o "bom desenvolvimento dos programas" isto é, para o seu cumprimento e para um maior aprofundamento e entendimento dos conteúdos por parte dos alunos, são necessárias atividades variadas para as quais normalmente as escolas não oferecem condições e quando estas condições existem, há um outro fator altamente limitante segun

do os professores, que é a carga horária da disciplina.

Constata-se portanto que, os fatores que estariam atuando negativamente no ensino da Biologia extrapolam o professor e comprometem o seu desempenho. Foram poucas as colocações no conjunto destes fatores, que dizem respeito mais diretamente à figura do professor. Neste sentido as críticas feitas referem-se à formação dos professores. Os cursos de graduação, foram algumas vezes criticados pela falta de adequação ao 2º grau, quer pela via dos conteúdos das disciplinas específicas, quer pela via da não preparação aos problemas que a realidade educacional apresenta, o que remete mais especificamente às disciplinas da chamada "área pedagógica".

Entre as sugestões apresentadas pelos professores para a melhoria do ensino de Biologia, a mais considerada disse respeito às condições necessárias para um ensino mais prático. Os professores acham imprescindível poder contar com um laboratório, equipamentos, possibilidades em termos de horário para saídas de campo. O fator "tempo" esteve mais vezes presente nas sugestões apresentadas. Este fator referiu-se tanto ao aumento do tempo para uma melhor preparação das aulas, quanto a um aumento de carga horária da disciplina para um mínimo de 4 horas/aula semanais.

A necessidade de rever os programas foi considerada por muitos professores como uma das medidas prioritárias. Neste sentido houve algumas sugestões como por exemplo a de separar a Biologia de Programa de Saúde ou a de se tratar a Ecologia como uma disciplina específica. Mas o que mais pesou nos depoimentos foram as colocações no sentido de se ter um programa mais compatível com a realidade e para isto os professores sugerem uma efetiva discus-

são dos programas existentes, entre professores do 1º e 2º graus.

É possível concluir que para os professores, uma nova qualidade no ensino de Biologia, se por um lado depende de melhores condições para o trabalho docente, por outro requer uma participação mais efetiva dos professores na tomada de decisões a nível de programas de ensino. As sugestões neste sentido apoiam-se na vivência diária dos professores nas salas de aula mas isso requer, segundo uns, a participação também da Universidade. Estes professores se ressentem de um certo distanciamento entre a formação adquirida na graduação e a prática que se realiza na escola de 2º grau. As colocações neste sentido foram feitas de forma veemente, quase como um apelo, o que nos leva a uma reavaliação crítica da nossa prática pedagógica.

As críticas e sugestões apresentadas não são novas. Elas fazem parte de um coro que se repete cada vez que o tema "Ensino de Biologia" é aventado. Isto é bastante freqüente também nas reuniões que acontecem a cada semestre com alunos estagiários.

O encaminhamento de soluções, se por um lado tem requerido principalmente a participação das vias administrativas, das instituições que formam professores, por outro não dispensa a contribuição do professor. Achemos oportuna a manifestação de um dos entrevistados neste sentido: "Muitas coisas precisam mudar no ensino de Biologia e sobre elas muito se tem falado. Precisamos de condições para ministrar aulas práticas, precisamos de uma melhor remuneração, precisamos repensar os programas... mas antes de tudo devemos nos questionar sobre o nosso papel de educadores. Queremos uma educação para a manutenção ou para a mudança da sociedade? ...

Sem este questionamento, o aumento do número de aulas, os laboratórios, por mais equipados que sejam, enfim todas as nossas reivindições carecem de sentido".

Concordamos que este é o questionamento fundamental da prática pedagógica. A resposta a esta questão contém as diretrizes da ação pedagógica e dependendo da natureza desta resposta, as medidas sugeridas para a melhoria do ensino de Biologia podem se constituir em soluções parciais, em pseudo-soluções ou em soluções efetivas no rumo de um novo projeto de sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise que fizemos das aulas de Biologia nos permitiu verificar que a prática pedagógica predominante é essencialmente tradicional. Isto se manifestou através de diversos aspectos, entre eles, os conteúdos de ensino, via de regra apresentados como verdades postas, coisas prontas, cuja origem não cabe questionar. Foi possível também perceber que há um respeito dos professores, bastante enfatizado, com relação aos programas mínimos obrigatórios que devem ser ensinados a todos, com mais ou menos detalhes, dependendo um pouco da clientela. Ainda nas relações entre professor e alunos evidenciou-se predominantemente uma relação em que o professor, em última instância, tende ao apelo que faz mais do estudante o objeto de ensino do que o seu sujeito. Na prática pedagógica de muitos professores, a dimensão técnica que ora foi privilegiada, ora foi desconsiderada, não esteve associada as outras

dimensões do pedagógico, o que gerou em contrapartida atitudes de passividade e desinteresse dos alunos.

Ao nível de ideário pedagógico, os professores também revelaram-se, em boa parte, vinculados a elementos que caracterizam a concepção tradicional de ensino. Mostrou-se uma constante nas suas representações, a valorização dos conteúdos, a disciplina para a aprendizagem, e o diretivismo enquanto norma de ação. Vários professores acenaram para a importância de elementos mais vinculados ao ensino que caracteriza a concepção escolanovista, tais como o "aprender fazendo"; no entanto, sempre alegando a falta de condições para concretizar práticas de efetiva participação do aluno.

Entretanto, a análise também revelou práticas conscientes e conseqüentes, comprometidas com a inserção crítica do aluno na realidade, através da instrumentalização científica que o estudo da Biologia pode representar. Práticas e reflexões enriquecedoras e indicadoras de possibilidades também foram encontradas, fornecendo elementos para um maior entendimento sobre as questões presentes no ensino da Biologia.

Se alguns professores vêem um sentido mais imediatista nas questões relacionadas ao ensino de Biologia, valorizando-as quase enquanto fim em si mesmas, também é verdadeiro que nas reflexões e atitudes de outros professores foi possível perceber o entendimento destas questões nas suas relações com a prática social, extrapolando a concepção pequena de sala de aula enquanto um "casulo hermético".

Ação e reflexão. É um binômio fundamental. E por acreditarmos na importância da reflexão sobre a ação, para gerar uma ação mais lúcida e consciente, acreditamos também que este estudo possa contribuir para o esclarecimento de alguns aspectos a respeito do ensino de Biologia ao mesmo tempo em que aponta a necessidade urgente de enfrentarmos questões que tendo no ponto de partida a escola e suas limitações, têm no seu ponto de chegada a democratização do ensino. Entre estas questões, nos parecem no momento pertinentes as seguintes: - Como selecionar conteúdos de ensino de modo que a escola cumpra seu papel de instrumentalizar os alunos para a sua inserção crítica na realidade? - Como organizar as condições de ensino de modo que os alunos sejam sujeitos concretos da aprendizagem? - Que preocupações devem dirigir a prática dos professores tendo em vista a instrumentalização eficiente dos alunos? - Partindo das condições existentes, que critérios utilizar na formação e aperfeiçoamento dos professores?

A busca de respostas a estas questões nos parecem norteadoras de uma prática que, ao se contrapor à prática atual vigente de forma predominante em nossas escolas, poderá tornar o ensino de Biologia mais "interessante" para os alunos e mais gratificante para o professor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANDAU, Vera M.F.A. (org.) A Didática e a formação do educador - Da exaltação à negação: A busca da relevância. In: A Didática em questão. 3ª ed., Petrópolis, Vozes, 1985.
- KRASILCHIK, Myrian. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo, Harper e Row do Brasil, 1983.
- _____. O professor e o currículo das ciências. São Paulo, EPU-EDUSP, 1987.
- LIBÂNEO, José C. Democratização da escola pública - A pedagogia crítico-social dos conteúdos. 2ª ed., São Paulo, Loyola, 1985.
- OLIVEIRA, Betty A, & DUARTE, Newton. Socialização do saber escolar. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1985.
- RODRIGUES, Neidson. Por uma nova escola: o transitório e o permanente na educação. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1985.
- SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1983.

RESUMO

O artigo focaliza estudo realizado com professores de Biologia, em escolas públicas e particulares, de Florianópolis. Identificam uma prática pedagógica extremamente vinculada ao paradigma tradicional de ensino, ao mesmo tempo que, ao nível das representações dos professores, detectou ideário permeado de elementos da pedagogia escolanovista e de uma pedagogia crítica transformadora.

RESUMEN

El artículo enfoca los resultados de un estudio entre los profesores de escuelas públicas y particulares de Florianópolis. Identifico una práctica pedagógica extremamente vinculada al paradigma tradicional del ensino, al mesmo tiempo que detecta al nivel de representacione de los profesores; un cuerpo impermeabilizado de los elementos de la pedagogia escolanovista y de una pedagogia critica transformadora.