

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.001](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.001)

UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE BIOLOGIA NUMA PERSPECTIVA INOVADORA

Elieil Ribeiro da Silva

Mestre em Ciências da Educação pela Universidade da Madeira – UMa, Funchal, Portugal, elyelrs@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem como tema central Uma experiência de ensino de biologia numa perspectiva inovadora. Insere-se na linha de pesquisa da inovação pedagógica e incidindo em uma reflexão sobre a metodologia de ensino e aprendizagem adotada pelo professor de Biologia na sua prática pedagógica na 3ª série do Ensino Médio, de uma escola pública – o Centro Educacional Professora Olga Damous, situado no município de Turiaçu – MA. Faz-se uma análise das tipologias dos métodos aplicados na práxis educativa e de como essas práticas têm possibilitado o desenvolvimento de aprendizagens significativas nos alunos, refletindo na formação de conceitos e atitudes no seu cotidiano. A análise tem como referência a postura do professor a partir dos conceitos trabalhados na sala de aula e seus reflexos na construção de uma consciência crítica dos educandos. Paralelo aos estudos teóricos, foram realizadas as observações na sala de aula e a análise dos eventos e do discurso construídos pelo professor e seus alunos. Em síntese, esta investigação pretendeu desvendar as sutilezas do processo ensino-aprendizagem do professor de Biologia na perspectiva de uma prática pedagógica inovadora.

Palavras-chave: Ensino de biologia. Prática pedagógica. Inovação pedagógica.

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como propósito investigar a prática vivenciada por um professor de Biologia com seus alunos numa escola pública de Ensino Médio – 3º ano do Curso de Formação para o Magistério, na tentativa de conhecer e aprofundar em que medida a metodologia desenvolvida no ensino da disciplina Biologia tem estimulado o interesse e consequente aprendizagem de seus alunos.

A escola pesquisada é o Centro Educacional Professora Olga Damous, pertencente à rede municipal de ensino de Turiaçu – Maranhão, cuja clientela constitui-se de alunos de baixo poder aquisitivo. Os sujeitos principais da investigação são: o professor de Biologia da turma 302 e seus alunos.

O motivo que aguçou o interesse pela temática, surgiu em função do meu trabalho na mesma escola e na mesma turma, mas, com outra disciplina, ao verificar os resultados bastante positivos do trabalho desse professor, com uma disciplina que comumente não é considerada de conteúdos de fácil aprendizagem, e, notadamente com turma constituída por elevado número de alunos. Esses resultados são bastante visíveis, tanto em termos das avaliações registradas na escola, quanto pelo nível de satisfação manifestado pelos alunos.

O meu interesse foi partir do empenho do professor e analisar o que acontece na prática pedagógica e porque acontece, buscando compreender como o professor de Biologia constrói a sua imagem e de que forma isso interfere no seu trabalho pedagógico. Investigar a que ele atribui “o ser como é”, que estimula os alunos a gostarem tanto da disciplina, e, qual a didática utilizada para o alcance de aprendizagens significativas.

O estudo realizado encontra-se estruturado da seguinte forma: na primeira parte a metodologia adotada e os procedimentos de trabalho. Apresenta o referencial teórico com base na abordagem etnográfica que possibilitou observar e descrever a experiência do professor de Biologia na condução do processo ensino-aprendizagem numa perspectiva crítica de construção do conhecimento, investigar a natureza dos fatores que interferem na prática

pedagógica do professor e nas suas relações com os alunos e com os outros agentes educativos no âmbito da escola pesquisada.

A segunda parte apresenta a consolidação e interpretação dos resultados da pesquisa. Aqui se faz uma análise da prática pedagógica do professor com base nas contribuições de vários estudiosos, especialmente de: Sebarroja (2002), Fino (2008), Krasilchik (2008) e outros, abrangendo diferentes dimensões da prática educativa na perspectiva da compreensão das atividades de planejamento, dos procedimentos metodológicos adotados para as atividades intra e extraclasse, da abordagem dos conteúdos trabalhados, do programa da disciplina, dos processos de avaliação da aprendizagem.

Portanto, o resultado deste estudo trouxe respostas significativas da experiência do professor de Biologia, sobretudo, sob a evidência de um trabalho realizado numa perspectiva da inovação pedagógica. Cabe ressaltar que essa sensação de mudança é percebida tanto por parte dos alunos através de suas práticas e expectativas, quanto pelo professor, mediante a realização do seu trabalho. Dessa forma, o estudo nos fez ver que, embora diante das limitações condicionadas por uma escola localizada num município pobre, distantes dos avanços tecnológicos, aparece um professor que responde aos desafios da sociedade atual. Ao lado disso, fica evidente que não há uma modificação no papel do professor de forma linear. Cabe a cada professor ir se transformando de diferentes formas e em diferentes situações, guiados por seus ideais e compromissos.

2 METODOLOGIA

2.1 O TIPO DE ESTUDO: ABORDAGEM ETNOGRÁFICA

A etnografia é também conhecida como: pesquisa social, observação participante, pesquisa interpretativa, pesquisa analítica, pesquisa hermenêutica. Compreende o estudo, pela observação direta e “durante um período de tempo” (Lapassade, 1992), das formas costumeiras de viver de um grupo de pessoas.

Segundo Spradley (1979 apud FINO, 2000, p. 149), “etnografia é o trabalho de descrever uma cultura e, o objectivo do investigador etnógrafo é compreender a maneira de viver do ponto de vista dos

nativos dessa cultura. E, apesar deste tipo de aproximação ser usual dos antropólogos que procuram estudar sociedades primitivas e culturas exóticas, [...] é uma ferramenta útil para a compreensão do modo como as outras pessoas veem a sua experiência, devendo ser encarada mais como uma ferramenta que permite aprender com as pessoas do que um utensílio para estudar essas pessoas.”

A definição de etnografia encontrada em dicionários, como normalmente acontece em relação a disciplinas, é bastante vaga: estudos dos povos e de sua cultura. Os especialistas, entretanto, também não têm uma conceitualização definida da disciplina, nem do que pode ser ou não ser considerado pesquisa etnográfica (HAMMERSLEY, 1994 apud WIELEWINCKI, 2001). Apesar das diferenças entre os pesquisadores, alguns pontos em comum podem ser observados. Originalmente desenvolvida na Antropologia, a pesquisa etnográfica propõe-se a descrever e interpretar ou explicar o que as pessoas fazem em um determinado ambiente (sala de aula, por exemplo), os resultados de suas interpretações, e o seu entendimento do que estão fazendo (WIELEWINCKI, 2001). Em outras palavras, esse tipo de pesquisa procura descrever o conjunto de entendimento e de conhecimento específico compartilhado entre participantes que guia seu comportamento naquele contexto específico, ou seja, a cultura daquele grupo (HORNBERGER, 1994).

Assim sendo, utilizou-se no percurso desta pesquisa a abordagem etnográfica, que se caracteriza fundamentalmente por um contato direto do pesquisador com a situação pesquisa, pois a mesma “permite reconstruir os processos e as relações que configuram a experiência escolar diária” (ANDRÉ, 2003).

A escolha pela abordagem etnográfica para esta pesquisa se justifica por compreender dois níveis de investigação: o primeiro é o nível macro baseado no enquadre *descritivo analítico de descrição densa*, apresentado por Geertz (1989), termo que ele tomou emprestado do filósofo Gilbert Ryle, que contribui para compreender de maneira mais ampla e qualitativa o universo a ser pesquisado, sem perder de vista a complexidade das relações de poder; o segundo é o nível micro baseado no enquadre *analítico das interações face a face*, formulado por Goffman (1974). E ainda por possibilitar, a partir do processo indutivo de análise, um olhar

minucioso da sala de aula e da metodologia utilizada pelo professor na sua prática pedagógica.

Também porque o objetivo do presente trabalho, em termos específicos, é a descrição da metodologia de ensino e aprendizagem desenvolvida pelo professor de Biologia que tem possibilitado o desenvolvimento de aprendizagens significativas dos alunos. Bem como: a) observar e descrever as estratégias metodológicas adotadas pelo professor na condução do processo ensino-aprendizagem numa perspectiva crítica de construção do conhecimento; b) investigar a natureza dos fatores que interferem na prática pedagógica do professor e nas suas relações com os alunos e com outros agentes educativos no âmbito da escola; c) verificar em que medida a prática pedagógica vivenciada pelo professor e seus alunos poderá se constituir como inovação pedagógica e ser disseminada a outras turmas e escolas. Assim sendo, adotar a abordagem etnográfica pareceu a mais adequada.

Pode-se caracterizar esta pesquisa como de abordagem etnográfica uma vez que: 1) o comportamento dos participante envolvidos foi estudado em seu contexto natural; 2) a coleta de dados foi feita de fontes diversas, sendo a observação das aulas in loco e a conversação com os atores pesquisados as mais importantes, bem como as práticas de trabalho do professor; 3) a pesquisa teve como alvo apenas um grupo de pessoas – os alunos e o professor da turma 302; 4) a análise dos dados coletados envolveu a preocupação com o significado, bem como a descrição e interpretação dos eventos e ações.

Com base nessas proposições, considerou-se pertinente fundamentar a presente investigação nos princípios da abordagem etnográfica, considerando que se pretendeu investigar o porquê e como a metodologia do professor de Biologia, selecionado para o estudo, consiste numa inovação educacional de consolidação de uma aprendizagem significativa e quais os elementos que caracterizam a prática educativa no cotidiano da sala de aula.

2.2 LOCUS DA PESQUISA

Foi pesquisada uma sala de aula de 3ª série do Ensino Médio – Formação para o Magistério – do Centro Educacional Professora Olga Damous, da rede pública municipal, localizado na Rua Floriano Peixoto, s/n, Turiaçu – MA, que permitiu participar voluntariamente do estudo assim como o professor voluntário. A escolha é pertinente por ser uma turma com um número expressivo de alunos e pelos elementos que caracterizam a prática pedagógica do professor.

A observação *in loco* efetivou-se durante sete meses, sendo as visitas todas as segundas-feiras²⁶, à unidade de observação. As visitas realizadas durante esse período de sete meses foram necessárias para que o pesquisador tivesse a oportunidade de formar uma opinião mais segura sobre todos os aspectos observados em sala de aula com menor chance de ser influenciado por ocorrências isoladas, que não representariam o cotidiano daquela unidade.

Tal procedimento se justifica porque a pesquisa etnográfica envolve longos períodos de observação, isto se faz necessário para que o pesquisador possa entender e avaliar o significado das ações dos participantes.

2.3 PARTICIPANTES

São participantes dessa pesquisa alunos(as) da 3ª série do Ensino Médio Público do Centro Educacional Professora Olga Damous e o professor de Biologia desta classe – Turma 302.

No que se refere à relação entre os participantes do processo de pesquisa etnográfica, a utilização dos termos *objeto* ou *sujeito* ocorre, neste estudo, de modo espontâneo e colaborativo. O participante é entendido como um indivíduo que elabora conhecimentos sobre a realidade que o circunda e, desse modo, pode contribuir para significar os dados de pesquisa e interpretá-los. Os participantes deverão empreender um processo de co-construção do conhecimento buscado pelo pesquisador. Em etnografia continuamos a considerar os participantes em seu papel privilegiado como agente ativo construtor de sua própria história, história essa que se pretende entender e estudar.

3 RESULTADOS: CONSOLIDAÇÃO E INTERPRETAÇÃO

3.1 PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR

Antes de iniciar a abordagem sobre a prática pedagógica do professor, faz-se uma abordagem teórica, levando em consideração o que diz a literatura vigente sobre o assunto.

A prática pedagógica na perspectiva da pedagogia tradicional utiliza-se do método comum, ou seja, a aula magistral e o mecanismo de ensino e aprendizagem seguem o esquema de exposição-escuta-memorização-repetição.

Isto acontece porque não há uma “preocupação com o método e a centralidade não é o sujeito – o aluno –, mas sim o objeto de estudo: o programa” (SEBARROJA, 2002). Ainda segundo o autor, “no polo oposto, nas pedagogias ativas, o centro se transfere aos alunos e o método deve atender prioritariamente conteúdo” (2002, p. 71).

Para Kruger (2003, p. 71), O Modelo Didático Tradicional é caracterizado por concepções de ensino como uma transmissão/transferência de conhecimentos, por uma aprendizagem receptiva e por um conhecimento absolutista e racionalista. Destas, deriva uma prática profissional que concebe os conteúdos de sala de aula baseado no modelo de reprodução como simplificada do conhecimento científico ‘verdadeiro’, transmitido verbalmente pelo professor (metodologias transmissivas), por um currículo fechado e organizado de acordo com uma lógica disciplinar e por uma avaliação classificatória e sancionadora.

Seguindo essa mesma linha de pensamento, Carragher (2005) afirma que esse modelo de prática pedagógica tradicional trata o conhecimento como um conteúdo, como informações, coisas e fatos a serem transmitidos ao aluno. O autor ainda acrescenta que “segundo este modelo, o ensino é a transmissão de informações, em que a aprendizagem é a recepção de informações e seu armazenamento na memória” (p. 12, grifo do autor).

No entanto, uma prática pedagógica que tem como objetivo facilitar o processo ensino-aprendizagem do aluno é caracterizada, segundo Libâneo (1994), pela combinação de atividades do

professor e dos alunos. Estes, sob a direção do professor, vão atingindo progressivamente o desenvolvimento de suas capacidades.

A eficácia nesse processo, conforme assinala Libâneo (op.cit., p. 149), “depende do trabalho sistematizado do professor que, tanto no planejamento como no desenvolvimento das aulas, conjuga objetivos, conteúdos, métodos e formas organizativas do ensino”.

Assim sendo, pode-se discorrer, a partir das aulas observadas, a prática pedagógica do professor nas aulas de Biologia, sujeito desta investigação; bem como as transformações dessa prática, no processo de ensino e de aprendizagem, conforme referência a seguir.

11/06/2007 - Assunto: Divisão celular – Onde ocorre a mitose

O professor adentrou a sala deu “boa noite” e em seguida, começou a desenvolver os trabalhos feitos na aula anterior sobre Interfase¹. Chamou a atenção dos alunos para a participação durante as aulas, pedindo para que eles, durante as aulas, dessem suas opiniões e discutissem sobre o assunto.

Durante a aula, percebeu-se que quando o professor oferecia oportunidade para os alunos falarem, discutirem, fazerem perguntas, logo explicita onde estão as dúvidas e dificuldades do processo de ensino-aprendizagem e, por fim, estar-se realmente construindo um conhecimento.

O professor iniciou o conteúdo, fazendo um feedback do que havia sido discutido na aula anterior. Iniciou falando das organelas celulares que estão envolvidas na divisão celular. O pesquisador percebeu a utilização de muitos termos técnicos, como por exemplo, “cromonema”, “cromatina”, “cromossomos”. No primeiro momento, pareciam desconectados um termo do outro; mas ao escrever as definições no quadro de forma que os alunos pudessem entender, explicava cada um daqueles termos. Não os explicava tal qual estava no livro-texto, por achar que as definições eram complexas

1 Interfase é o período entre uma divisão e outra na vida da célula. É a fase em que a célula não está se dividindo (LOPES; ROSSO, 2007, p. 116).

para os alunos, mas de modo que fosse acessível aos alunos e suscetível de interesse por parte deles.

Nesse sentido, acrescenta Carvalho e Gil-Pérez (2009) da importância do professor conhecer a matéria a ser ensinada, de conhecer o conteúdo da disciplina como algo fundamental para a própria aprendizagem do aluno.

No decurso da aula, notou-se então, que os alunos não apenas acompanhavam na apostila o assunto, mas também questionavam. Um aluno levantou-se e perguntou o seguinte: – “Professor, o que é mesmo o centríolo?”. O professor respondeu: – “O centríolo é uma organela envolvida na divisão celular”. E assim, sempre que surgia uma dúvida, os alunos faziam perguntas sobre o assunto que estavam estudando.

Acredita-se que tal postura do professor não reprimia a curiosidade e o interesse dos alunos, ao contrário, o professor transmitia com clareza e de forma interessante suas ideias aos alunos que, por sua vez, eram estimulados a expor suas próprias ideias, sentimentos e dúvidas, fomentando no aluno o interesse pela aula e a interação verbal na sala de aula. Quanto ao uso das perguntas em sala de aula, Krasilchik (2008, p.61) assinala que “elas promovem mudanças significativa no relacionamento entre o professor e o aluno”.

18/06/2007 - Assunto: Divisão celular (continuação)

Nesta aula, os alunos foram convidados pelo professor a formarem duplas para responder uma atividade sobre mitose, elaborada pelo professor, com base no livro-texto e que, após ser respondida, seria discutida pelos alunos. As respostas dessa atividade eram livres, pois exigia dos alunos respostas estruturadas e apresentadas com suas próprias palavras. Tal atividade proposta pelo professor tinha por finalidade avaliar a capacidade dos alunos em analisar problemas, sintetizar conhecimentos, compreender conceitos, além de incentivá-los à cooperação tanto entre os pares como entre os grupos.

Enquanto os alunos executavam a tarefa, o professor percorria os grupos para resolver possíveis dúvidas, o que se configurou uma preocupação com as dificuldades que a turma poderia apresentar

ao responder a atividade. A postura assumida pelo professor deixou clara sua preocupação com a aprendizagem dos alunos.

Para os estudantes, estas mudanças na maneira de ensinar correm, por um lado, na variedade de recursos que o professor utiliza e, por outro, na sua forma de procurar que eles entendam e deem sentido ao que fazem. As contribuições de um conjunto de aluno, que apresentamos a seguir, exemplificam tais extremos:

Eu acho que o professor prepara as aulas muito bem, são muito agradáveis. As aulas são mais agradáveis, há mais atividades, não são monótonas como as de outros professores, pena que é só um horário. Eu acho a maneira como ele explica a matéria é muito agradável. Quando acaba a aula, você sabe. Se não entendo bem, o professor torna a explicar. Há professores que explicam por cima e a gente não entende (informação verbal)².

EM SÍNTESE

Durante a observação das aulas de Biologia na turma 302, ficou bastante clara para o pesquisador a postura do professor no que se refere à prática pedagógica diante dos conteúdos abordados, bem como a visão de ciência que é passada aos alunos em sala de aula.

O professor apresenta uma visão transformadora de ensino de Biologia, baseado numa dinâmica pedagógica em sala de aula, envolvendo não só a construção do conhecimento, como também as relações entre ele e os alunos. Observou-se que essa dinâmica se estabelece baseada numa concepção particularmente do professor: relacionamento professor-aluno. Essa prática de interação entre ambos, tem lugar decisivo no processo de efetivação da aprendizagem. O que significa dizer que no contexto do termo aprendizagem, aluno é o agente do processo de construção do conhecimento, o que constitui uma postura de coerência educativa.

Digno de nota é o modo como o professor incentiva o aluno com dificuldade a se concentrar, procurando valorizar os diferentes

2 Informação fornecida por um grupo de alunos da escola.

pontos de vista, compreendidos e aceitos, valoriza os acertos e leva o aluno a perceber os erros. Para levantar a autoestima dos alunos, exclama frases como: “*Vocês sabem!*”! “*Vocês vão conseguir!*”! “*Basta cada um querer!*”!

Nessa perspectiva, Rodrigues(1992, p. 52), mostra aos educadores “que é no espaço pedagógico do cotidiano de sua relação com os educando que se encontram os instrumentos para a construção de uma educação sadia e poderosa”.

Quando à metodologia de ensino, ficou evidente durante a observação das aulas, que esta é diretiva, centrada não no professor, mas no aluno; baseada na construção de propostas adequadas às necessidades dos alunos, visando assegurar fundamentalmente a aprendizagem por parte destes e, por outro lado, voltadas para a “valorização do saber escolar, indispensável ao exercício da cidadania” (BRAGA, 2002, p. 71).

Portanto, pode-se afirmar que, quanto à prática da ação pedagógica do professor, no âmbito da sala de aula, ela se constitui numa prática inovadora e que esta inovação trouxe uma grande melhora profissional, uma mudança conceitual na sua prática docente.

3.1.1 Abordagem dos conteúdos trabalhados

A definição dos conteúdos constitui um dos mais importantes passos na elaboração dos planos de ensino. Até algumas décadas atrás constituía o ponto de partida para o planejamento de ensino. O professor, com base nos programas elaborados pelos órgãos oficiais, desenvolvia todas as suas atividades de planejamento. Na realidade, esse planejamento consistia em distribuir, de acordo com o tempo disponível, os conteúdos do programa de sua disciplina.

Embora posturas desse tipo ainda sejam encontradas, com frequência, em muitas escolas, principalmente na escola pesquisada, a tendência de alguns professores, bem como o professor de biologia, é focar o conteúdo numa perspectiva mais dinâmica. O conteúdo trabalhado na disciplina Biologia deixa de ser visto como o orientador do planejamento e passa a ser encarado como elemento para a concretização dos objetivos. O professor, na hora de elaborar os conteúdos a serem trabalhados, considera como conteúdos de

aprendizagem não apenas aquilo que é preciso saber ou conhecer quanto ao programa da disciplina Biologia; mas considera também como conteúdo a ser aprendido pelos alunos: habilidades, acontecimentos, comportamentos, atitudes de cidadania, etc.

À proporção que o professor coloca maior ênfase na aprendizagem que no ensino, a fixação dos conteúdos trabalhados passa a envolver tanto o tratamento da informação a ser passada ao aluno quanto às suas capacidades intelectuais, interesse e necessidades. Nesse sentido, acrescenta Zabala (1999, p. 16):

Para que o conteúdo possa ser aprendido com a intenção de que sejamos capazes de utilizá-lo quando conveniente, é imprescindível que esse conteúdo tenha sentido para nós. Devemos saber para que serve, qual é a sua função, ainda que seja para poder realizar uma nova aprendizagem.

Dessa forma, sempre que o professor de Biologia faz perguntas à turma, do tipo: – “Alguém tem dúvida?” – “Todos entenderam?”, dificilmente um aluno não teria coragem de dizer: – “Não entendi!”

Segundo Krasilchik (1987), essas expressões tendem a aumentar as intervenções por parte dos alunos. Posturas e métodos participativos como estes deverão substituir a mera transmissão de conhecimentos. O professor passa a ser um estimulador e coordenador do processo ensino aprendizagem e não mais um mero transmissor de um conhecimento fragmentado em disciplinas.

Na opinião dos alunos, o “os conteúdos trabalhados em sala de aula e o tratamento metodológico adotado pelo professor são significativos, relevantes no que se refere à própria estrutura do curso”.

Para Zabala (1998), os conteúdos de aprendizagem são considerados relevantes na proporção que desenvolvam nos alunos a capacidade de compreender a realidade que se manifesta globalmente.

Quando perguntados a respeito do conteúdo trabalhado em sala de aula e a ação pedagógica do professor sobre os conteúdos, houve unanimidade por parte dos alunos entrevistados, que elencaram como mais importantes:

“– Domina o conteúdo”. “– Ele integra os conteúdos com a realidade”. Ele verifica o que é melhor para a turma, porque o curso que a gente faz é o Ensino Médio, mas na modalidade Magistério. Então, o conteúdo não pode ser o mesmo do Ensino Médio Científico. Ele não se prende a só livro de Biologia, como aqueles que o MEC envia. Um dos assuntos que muito me chamou atenção e que eu gostei muito foi sobre Reprodução Humana. A gente pesquisou em vários livros e no final apresentamos um trabalho em equipe (informação verbal).³

É importante ressaltar na fala do aluno “– *Ele não se prende a um só livro de Biologia, como aqueles que o MEC envia [...]*”. Significa que o professor não segue, às segas, o conteúdo programático estabelecido pelos livros didáticos, mas que ele tem a liberdade pedagógica de escolha de conteúdos que sejam mais importantes, significativos para a vida dos alunos. Assim sendo, o professor leva em consideração um conjunto de conhecimentos que são necessários ao aluno para que ele compreenda a sua realidade e possa nela intervir com autonomia e competência.

Esse método de ensino, de abordar os conteúdos de Biologia em sala de aula de forma significativa, articulados com a realidade social dos alunos, torna não só as aulas de Biologia mais dinâmicas, divertidas, mas também uma maneira de trabalhar esses conteúdos de forma mais fácil, menos complicada, bem mais acessível, de tal modo que os alunos se sintam estimulados a aprender.

Estas estratégias utilizadas pelo professor na organização e abordagem dos conteúdos trabalhados em sala de aula, além de positivas e inovadoras, possibilitam aos alunos um comportamento crítico e criativo diante do processo ativo de sua aprendizagem. Pois são úteis, uma vez que os alunos podem aplicar o conhecimento adquirido em situações do cotidiano.

3 Informação fornecida pelos alunos

3.1.2 A prática de avaliação da aprendizagem

Reconhece-se que a avaliação é um componente fundamental em qualquer processo ou instituição cujo trabalho passa pela mediação da convivência humana, pela perspectiva da construção do conhecimento.

Há de se convir que a avaliação é uma constante da vida humana e sempre esteve ligada aos padrões culturais e ao cotidiano das sociedades. É também, como assevera Libâneo (1994), uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino aprendizagem. Ainda, segundo o autor, através da avaliação

os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos, dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias. [...] os dados coletados no decurso do processo de ensino, quantitativos ou qualitativos, são, interpretados em relação a um padrão de desempenho e expressos em juízos de valor (muito bom, bom, satisfatório) acerca do aproveitamento escolar (LIBÂNEO, 1994, p. 195).

Segundo Luckesi (2000), a avaliação é uma apreciação qualitativa sobre dados relevantes do processo de ensino e aprendizagem que auxilia o professor a tomar decisões sobre o seu trabalho. Os dados relevantes se referem às várias manifestações das situações didáticas, nas quais o professor e os alunos estão empenhados em atingir os objetivos do ensino. A apreciação qualitativa desses dados, através da análise de provas, exercícios, respostas dos alunos, realização de tarefas etc., permite uma tomada de decisão para o que deve ser feito em seguida.

Nas perspectivas da LDB (9394/96) a avaliação deve ser “contínua e cumulativa [...], como prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais” (Art. 24, inciso V, a).

O processo de avaliação conforme descrito nas *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*, “visa a julgar como e quanto dos objetivos iniciais definidos no plano de trabalho do professor foram

cumpridos. Necessariamente, deve estar estreitamente vinculado aos objetivos da aprendizagem. [...] a avaliação deve estar centrada tanto no julgamento dos resultados apresentados pelos alunos quanto na análise do processo de aprendizado” (BRASIL, 2006, p. 39, 40).

Assim, para o professor de Biologia, a “avaliação é um processo contínuo de como o aluno vai trabalhando e uma série de dados parciais” (informação verbal).⁵⁵ E afirma desenvolver uma avaliação contínua da aprendizagem do aluno. Selecionou-se um depoimento representativo de como ele descreve essa prática da avaliação em sala de aula:

É contínua porque, se por acaso [...] é um processo que acompanha, por exemplo, eu tinha uma só aula por semana; então, eu tinha uma faixa de oito aulas por bimestre. Então, durante todo o período o aluno estava sendo avaliado, ao apresentar um trabalho, ele era avaliado; ao fazer uma atividade escrita, ele estava sendo avaliado; depois, a síntese, estava sendo avaliado. Então, durante o período todas as oito aulas eles estavam sendo avaliados. Não é nota, a gente observa se o aluno está com alguma dificuldade e vai fazendo as anotações (informação verbal)⁴.

E logo após, fala da repercussão dessa sistemática sobre sua prática pedagógica:

Mudou muito o jeito como eu os avaliava. Melhorou muito porque antes não havia aquele trabalho de observar o desenvolvimento diário do aluno. Por outro lado, eu nunca tinha observado se aquele aluno tinha ou não o raciocínio rápido para absorver o que se trabalhava nas aulas de Biologia; se ele participava das atividades; pegar o seu caderno e olhar. Me despertei para a importância dessas coisas (informação verbal)⁵.

Nesse sentido, conforme esclarece Vasconcelos (2006, p. 74)

4 Informações fornecidas pelo professor de Biologia.

5 Informações fornecidas pelo professor de Biologia.

Observação e interação no decorrer do trabalho em aula; há a preocupação com a qualidade da intervenção, uma vez que não basta passear [grifo do autor] pela sala: é preciso cuidar de maneira de intervir junto ao aluno, de acordo com suas necessidades e peculiaridades (como fazer para ele pensar e avançar).

Durante a observação das aulas de Biologia, percebeu-se os diferentes tipos de instrumentalização que o professor utiliza como técnicas destinadas a aferir o aproveitamento escolar dos alunos. Sem dúvida, esse é um fator de grande importância para que a avaliação forneça os dados que o professor busca sobre seu trabalho e sobre seus alunos. Dentre esses instrumentos, cabe ressaltar três tipos de procedimentos de avaliação: provas, trabalhos apresentados em equipes e a síntese.

1. Provas escritas: as provas não deixam de fazer parte do quadro de avaliações de nenhum dos professores que ensinam na turma 302, da escola pesquisada. Poucos professores utilizam outros mecanismos na hora de avaliar a aprendizagem dos alunos. A maioria lança mão unicamente deste instrumento de verificação de aprendizagem e se baseia principalmente nela para classificar o aluno.

Ao utilizar a prova como um dos instrumentos de avaliação nas aulas de Biologia, o professor pesquisado deixa claro, na sua entrevista, que a prova escrita não era feita com o intuito de classificar o aluno, mas era uma avaliação para verificar a aprendizagem dos alunos o que se percebe em sua fala:

Não era simplesmente prova. Não era prova pela prova. Era uma das formas de se verificar a aprendizagem do aluno e também para que eu pudesse, de acordo com o rendimento desses alunos, redimensionar o meu trabalho, a minha prática em sala de aula (informação verbal)⁶.

⁶ Informações fornecidas pelo professor de Biologia.

Quando se questionou os alunos sobre este instrumento de verificação do rendimento escolar utilizado pelo professor, os alunos entrevistados são unânimes em afirmar que gostam mais das avaliações do professor de Biologia do que as avaliações feitas pelos outros professores. Isto fica claro nos depoimentos dos alunos:

Nós gostávamos mais da forma de ele nos avaliar. A avaliação que ele faz chama mais atenção dos alunos devido à metodologia que ele utiliza. Gostávamos das provas com questões objetivas e discursivas. A discursiva é uma avaliação mais difícil de se responder, somente para o aluno que não estudou bem o conteúdo trabalhado (Marcelo)⁷.

Eu gostava. As questões eram instigantes, a gente antes de responder refletia bastante. Era uma avaliação que levava a gente a buscar mais conhecimento, pesquisar. Não era como as que os outros [professores] faziam que tinha apenas questões de marcar com um x a resposta certa ou errada (Edinal)⁸.

Esse tipo de avaliação, na concepção de Teixeira e Nunes (2008, p. 183), “aplicado como mais um recurso de reflexão, aprimoramento e fixação da aprendizagem não causa dano algum e tende a auxiliar e enriquecer o processo educativo, criando mais uma tangente de reflexão”.

2. Trabalho em grupo: a apresentação de trabalhos em equipes constitui outro instrumento que o professor lança mão na hora de avaliar os alunos. Embora o trabalho seja apresentado em equipe, geralmente formada por cinco alunos, a avaliação do aluno, nessa modalidade, é feita de modo individual.

Para o professor, o objetivo maior desse tipo de avaliação é “proporcionar um entrosamento, uma integração entre todos os alunos da sala”.

Ainda acrescenta outros objetivos:

7 Informações fornecidas pelo aluno Marcelo.

8 Informações fornecidas pelo aluno Edinal.

Primeiro, todo profissional vai para o mercado de trabalho. Se ele for ser vendedor, ele tem que saber se relacionar com os outros. Esse trabalho dá ao aluno esse suporte para que ele, mais tarde, possa viver e conviver em grupo, em sociedade. A educação, hoje, é também vista como a preparação do cidadão para o mercado de trabalho, para a vida. Se ele for um pai de família, ele tem que saber se comunicar; se ele for professor, ele tem que saber trabalhar a disciplina; se ele for um advogado, né; pra [sic] toda profissão – no comércio, de modo geral. Então, esse trabalho faz isso. Ele solta o aluno. O aluno se transforma num profissional. Ele aprende a apresentar bem um trabalho. Aprende a se relacionar com si mesmo e com os outros. Ele cresce como pessoa. Então, eu acho que é de grande importância essa preparação para a vida. Ele vai levar consigo essa aprendizagem para toda a vida [...] (informação verbal)⁹.

Nas aulas observadas em que os alunos apresentavam os trabalhos, ficou evidente que esse tipo de instrumento tinha também como objetivo promover a socialização, a cooperação entre os membros da equipe e tornar possível a aprendizagem entre iguais.

Por sua vez, as falas dos alunos entrevistados evidenciam o caráter positivamente desse instrumento de avaliação, entendem, portanto, que essa maneira de avaliar é importante pelos seguintes motivos:

Ficava mais fácil pesquisar juntos. Um colega ajudava o outro e assim ficava mais fácil a gente apresentar. Também era uma forma de a gente aprender pesquisar e buscar o conhecimento em outros¹⁰ livros (informação verbal).

Outro objetivo do trabalho em equipe é fazer com que o aluno perdesse o medo de apresentar ou falar em público (informação verbal).¹¹

9 Informações fornecidas pelo professor de Biologia.

10 Informação fornecida pela aluna Reginele.

11 Informação fornecida pela aluna Veranilve.

Ele [o professor] nos avaliava assim, mas, se caso o trabalho não fosse bem apresentado, ele [o professor] pedia que a gente se preparasse melhor e apresentasse novamente. A gente aprendia com a apresentação dos trabalhos (informação verbal).¹²

Esse jeito dele [o professor] avaliar a gente é bem melhor do que dos outros professores (informação verbal).¹³

Percebe-se que esse instrumento de avaliação é inovador não pelo fato de ser novo, porque outros professores também o utilizam em sua prática de avaliação, mas porque o professor de Biologia proporciona aos alunos atividades desafiadoras, onde eles refletem, sentem-se motivados a descobrir, questionam-se e chegam a conclusões. Como afirma Vasconcelos (2006, p.172,) o professor “para de falar para que o aluno se expresse. Busca a *interação* com aluno e não a mera *justaposição* de falas ou de participações” [grifos do autor].

Portanto, pode-se admitir que ainda que o professor de Biologia, em sua prática, lance mão desse instrumento para avaliar os alunos, não o faz de qualquer modo, sem objetivo, sem levar em consideração alguns aspectos já elucidados em sua própria fala e nas falas dos alunos, nem tem como objetivo classificar ou selecionar o aluno. Ao contrário, fundamenta-se nos processos de aprendizagem, em seus aspectos cognitivos, afetivos e relacionais em que permite ao aluno se comunicar melhor, expressar-se melhor, redimensionar sua aprendizagem. Em suma, “fundamenta-se em aprendizagem significativa” (HOFFMANN, 1998).

3. A síntese: assim como a prova escrita e a apresentação dos trabalhos em equipe, a síntese se constitui também como um instrumento que o professor utiliza para avaliar os alunos. A aplicação deste tipo de avaliação é bem recebida pelos alunos, bem como as demais já mencionadas anteriormente.

12 Informação fornecida pelo aluno Sandro Marcelo.

13 Informação fornecida pelo aluno Wenerson.

Nesta modalidade, o professor solicita aos alunos que façam uma síntese do conteúdo trabalhado no bimestre. Porém, a síntese não é feita aleatoriamente, os alunos recebem as instruções do professor, principalmente no que se refere à estética do texto, a competência de sintetizar os conteúdos trabalhados, a competência em utilizar a linguagem interativa, gramatical e textual, a coerência e a coesão (elementos pragmáticos da textualidade) pois esses critérios, além de relevantes, são levados em consideração pelo professor ao atribuir uma nota ao aluno.

Em entrevista, o professor de Biologia esclarece o propósito desse instrumento de avaliação, ao dizer:

Hoje se trabalha muito a interdisciplinaridade e a gente percebe que outros professores deixam a desejar em relação à parceria com Língua Portuguesa. Então, a primeira coisa, o primeiro objetivo da síntese é essa interação com a Língua Portuguesa. Ajudar a disciplina Língua Portuguesa; fazer com que o aluno desenvolva a escrita. Ele desenvolvendo a escrita, ele vai é... melhorar o seu conhecimento. Segundo, é que às vezes na apresentação dos trabalhos ficava alguma parte que não foi bem explicado, que no meu entendimento, ao sintetizar ele [o aluno] ia perceber que tinha faltado alguma coisa e ele [o aluno] recuperava. Então era uma forma de se completar; um trabalho completa o outro, ele todo em si se completa (informação verbal).¹⁴

Para os alunos, tal procedimento visa não somente a aprendizagem, mas também o acompanhamento deles em outras disciplinas, principalmente em Língua Portuguesa, desenvolvendo, assim, a leitura e a produção textual, conforme esclarecem os alunos:

A síntese era para a gente obter a terceira nota no bimestre. Mas o objetivo dela era para que a gente se aperfeiçoasse mais no conteúdo e para dá mais incentivo na leitura e na produção textual (informação verbal).¹⁵

14 Informação fornecida pelo professor de Biologia.

15 Informação fornecida pelo aluno Wenerson.

A importância dela [síntese] era para ver se a gente havia entendido o assunto, se realmente a gente tinha estudado. Ele [professor] queria ver a nossa ortografia e caligrafia, ela [síntese] não poderia ser digitada. A síntese era uma forma da gente melhorar em outras disciplinas (informação verbal).¹⁶

Durante a pesquisa, observou-se que o professor não se limita a esses instrumentos ao utilizá-los na aferição da nota ao aluno. Ele construía outros que eram também sensíveis ao estágio de desenvolvimento específico dos alunos, confiando que tais instrumentos proporcionariam a dimensão da possibilidade do “vir a saber”, revelando melhor papel inclusivo da escola e da educação, acreditando no potencial do aprendizado de seus alunos. Por outro lado, tais instrumentos tinham como finalidade, além daquelas citadas pelos alunos em suas falas, de acompanhar a aprendizagem dos estudantes, e não de fazer uma mediação do seu desempenho, muito menos de pontuá-los com indicadores numéricos ou de outra ordem, para fins de aprovação. Isto significa dizer que a simples utilização de instrumentos diferenciados “já propicia uma vivência de avaliação distinta da tradicional”(FERNANDES, 2008, p. 28).

Por outro lado, é possível dizer que a prática da avaliação da aprendizagem utilizada pelo professor de Biologia, trata-se de uma prática renovada, pois vem se constituindo como ação que tem possibilitado ao professor rever crenças e teorias enraizadas no seu fazer cotidiano, ressignificando seu sentido e as formas pelas quais se concretizam em seu trabalho. Esta é a natureza da mudança, da inovação pedagógica a que tanto alude o professor de Biologia da Escola Olga Damous.

Na realidade, essa prática encontra respaldo, também, nas ideias de Hoffmann (2000), quando afirma que avaliar nesse novo paradigma é dinamizar oportunidades de ação reflexão, num acompanhamento permanente do professor e este deve propiciar ao aluno em seu processo de aprendizagem, reflexões acerca do mundo, formado seres críticos libertários e participativos na construção de verdades formuladas e reformuladas.

¹⁶ Informação fornecida pela aluna Vera.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como ponto central a prática pedagógica desenvolvida por um professor de Biologia no cotidiano da sala de aula numa turma de 3^a série do Ensino Médio. Tornou-se importante investigar até que ponto a metodologia adotada pelo professor possibilita aprendizagens significativas aos alunos, e em que medida essa metodologia pode se revelar inovadora no contexto da sua prática pedagógica.

Nessa perspectiva, aprendeu-se que o papel do professor no cotidiano da sala de aula exerce grande relevância no processo de produção do conhecimento, o que nos levou a investigação da experiência vivida pelo professor de biologia em sua prática pedagógica no Centro Educacional Professora Olga Damous, especificamente na turma 302. Ressalta-se, no entanto, que tal experiência se apresenta de forma inovadora desde a forma de olhar o ensino, vez que as estratégias e procedimentos de ensino adotados em sala de aula pelo professor buscam captar as necessidades e aspirações dos alunos no contexto das práticas educativas ali construídas.

Durante o trabalho de campo percebeu-se a perspectiva da inovação pedagógica como uma ruptura pragmática. Pois, o trabalho desenvolvido pelo professor de biologia, não consiste, apenas, em mudanças metodológicas ou de prover a sala de aula com recursos tecnológicos.

A inovação se insere principalmente, na forma como o professor compreende e valoriza o conhecimento trazido pelo aluno, significando, uma alteração nos princípios da sua prática pedagógica.

Alterar essa prática, no entanto, não é um trabalho simples, uma vez que tais práticas encontram-se enraizadas numa trajetória cultural. Como assinala Hernández *et al* (2000), para uma inovação ser concebida como tal, deve estar dirigida para a promoção de algum tipo de mudança ou transformação.

No caso desta pesquisa a inovação é percebida pelas mudanças nas concepções curriculares sobre a prática do ensino de biologia. As observações evidenciaram que o grau de inovação no processo de ensino e aprendizagem tende a ser mais profundo quando o professor assume maior autonomia pedagógica na

elaboração dos conteúdos curriculares a serem trabalhados, condicionando-os à questão dos benefícios educativos.

Ainda com base nas observações realizadas, nos depoimentos dos participantes, chegou-se à compreensão de que para enfrentar corretamente o desafio de mudar o fazer pedagógico, implica necessariamente em mudanças qualitativas, ou melhor, substituir as práticas pedagógicas tradicionais (FINO, 2007), é preciso superar a consciência ingênua de que tão somente os termos legais possam desencadear a desejável mudança de toda a estrutura organizacional da escola.

Nesse sentido, é possível perceber que se trata de uma prática renovada, pois vem constituindo como ação que tem possibilitado ao professor rever crenças e teorias enraizadas no seu fazer cotidiano, resignificando o sentido e as formas pelas quais se concretizam seu trabalho. Esta é a natureza da mudança a que tanto busca o professor pesquisado do Centro Educacional Professora Olga Damous.

Por último, cabe lembrar que não é fácil mudar. No entanto, para o professor de biologia pesquisado, a sala de aula se transforma num ambiente de encontro de múltiplas possibilidades onde ele e seus alunos passam a conviver num lugar de aprendizagens, de trocas, de descobertas e de experimentação. Mas, para que isso possa acontecer é necessária uma mudança no conceito de sala de aula, onde as relações passam a ser mais horizontal e as responsabilidades partilhadas, exigindo assim, uma nova configuração de papéis tanto por parte do professor quanto dos alunos.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. D. A. de. *Etnografia da prática escolar*. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

BRAGA, A. E. Santana. *Gestão escolar: do ideal democrático à prática pedagógica do cotidiano*. 2. ed. Brasília: Universa, 2002.

BRASIL. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**: orientações curriculares para o ensino médio. Brasília: MEC/CEB, 2006, v. 2.

CARRAHER, Terezinha Nunes. (Org.). **Aprender pensando**: contribuições da psicologia cognitiva para a educação. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FERNANDES, Cláudia de Oliveira. **Indagações sobre currículo**: currículo e avaliação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

FINO, C. M. Nogueira. Inovação pedagógica: significado e campo (de investigação). In: **Actas do III Colóquio DCE-UMa**. Funchal: Universidade da Madeira, 2007. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Inovacao_Pedagogica_Significado_%20e_Campo.pdf>. Acesso em: 01 Fev. 2008.

_____. **Novas tecnologias, cognição e cultura**: um estudo no primeiro ciclo do ensino básico. 2000. 449f. Tese (Doutoramento em Educação). Lisboa: Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2000. Disponível em <http://www.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Tese_Carlos_Nogueira_Fino.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2007.

GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GOFFMAN, E. *Frame Analyses: an essay on the organization of experience*. Boston: Northeastern University, 1974.

HERNÁNDEZ, Fernando. et al. **Aprendendo com as inovações nas escolas**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mito e desafio**: uma perspectiva construtivista. 28. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

_____. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 14. ed. Porto Alegre: Mediação, 1998.

HORNBERGER, N. H. **Etnografia**. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1994.

KRASILCHIK, Miriam. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU/Edusp, 1987.

_____. **Práticas de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

KRUGER, V. **Formação continuada de professores de ciências**: o trabalho docente como referência. Educação. Porto Alegre, a 26, n. 51, p. 69-85, 2003.

LAPASSADE, Georges. **La méthode ethnographique** (observation participante et ethnographie de l'école), 1992. Disponível em: <<http://www.ai.univ-paris8.fr/corpus/lapassade>>. Acesso em: 16 dez. 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2005, v. único.

LUCKESI, C. Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

RODRIGUES, Neidson. **Da mistificação da escola à escola necessária**. São Paulo: Cortez, 1992.

SEBARROJA, Jaume Carbonell. **Aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TEIXEIRA, Josele; NUNES, Liliane. **Avaliação escolar**: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **A avaliação da aprendizagem:** práticas de mudança por uma práxis transformadora. 8. ed. São Paulo: Libertad, 2006, v. 6.

WIELEWICKI, Vera Helena Gomes. A pesquisa etnográfica como construção discursiva. Paraná: UEM, 2001.

ZABALA, Antoni. (Org.). **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.