UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Adriano Marcius Ferreira

AVALIAÇÃO DOS CADERNOS DIDÁTICOS E SUA APLICAÇÃO NA PRÁTICA DO DOCENTE DE BIOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Taubaté – SP

2013

Adriano Marcius Ferreira

AVALIAÇÃO DOS CADERNOS DIDÁTICOS E SUA APLICAÇÃO NA PRÁTICA DO DOCENTE DE BIOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Desenvolvimento Humano, Identidade e Formação.

Orientadora: Profª. Dra Ana Cristina Gobbo César.

Co-orientadora: Profª. Dra Maria Aparecida C. Diniz de Castro.

Taubaté – SP

2013

Ficha Catalográfica elaborada pelo SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas /UNITAU – Biblioteca de Ciências Sociais e Letras

F383a

Ferreira, Adriano Marcius

Avaliação dos cadernos didáticos e sua aplicação na prática do docente de biologia no estado de São Paulo. / Adriano Marcius Ferreira. - 2013

200f. : il; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano na área de Formação, Políticas e Práticas Sociais) – Universidade de Taubaté. Departamento de Pesquisa e Pós Graduação - PRPPG, 2013

Orientador: Profa. Dra. Ana Cristina Gobbo César,

Co-Orientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida C. Diniz de Castro, Departamento de Pesquisa e Pós Graduação.

1. Prática docente. 2. Currículo. 3. Ensino de biologia. I. Título.

ADRIANO MARCIUS FERREIRA

AVALIAÇÃO DOS CADERNOS DIDÁTICOS E SUA APLICAÇÃO NA PRÁTICA DO DOCENTE DE BIOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Desenvolvimento Humano, Identidade e Formação.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ana Cristina Gobbo César - Universidade de Taubaté

Assinatura_____

Prof. Dra. Maria Aparecida C. Diniz de Castro - Universidade de Taubaté

Assinatura_____

Prof. Dra. Karina Cogo Müller - Universidade de Santo Amaro - UNISA

Assinatura_____

Prof. Dra. Suelene Regina Donola Mendonça - Universidade de Taubaté

Assinatura_____

Prof. Dra. Marcia Maria Dias Reis Pacheco - Universidade de Taubaté (suplente)

Assinatura_____

Prof. Dra. Vera Maria Nigro de Souza Placco - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (suplente)

Assinatura_____

Dedico esta dissertação, com muito amor, aos meus pais, José Francisco e Vera Lúcia; a minha esposa Lidiane e a meu filho João Augusto.

AGRADECIMENTOS

À professora Dra. Ana Cristina, pela oportunidade de uma conquista, pela orientação, dedicação, ensinamentos teóricos, técnicos e de vida e por ser uma grande incentivadora.

À professora Dra. Maria Aparecida, pela orientação, apoio, ensinamentos e entusiasmo contagiante pela educação.

Aos professores de Biologia, participantes desta pesquisa e a seus gestores, pela compreensão, disponibilidade, recepção e contribuição.

Às professoras coordenadoras de Biologia e Ciências, Fabiana e Solange, da Diretoria de Ensino, que emprestaram os materiais de referência desta pesquisa e se prontificaram a responder nossos questionamentos.

Aos professores e colegas do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté – SP.

Ao professor Dr. Leandro Neves, amigo, orientador e incentivador de minha jornada neste mestrado.

Por fim, um agradecimento a todos que contribuíram para a realização desta pesquisa.

Resumo

Em 2007, iniciou-se no Estado de São Paulo uma reforma curricular com aspirações de aumentar a qualidade da educação nas escolas estaduais. A partir de 2008 e 2009, entram em cena, respectivamente, os Cadernos do Professor e do Aluno, importantes elementos desta nova política curricular, que têm o papel de orientar e enriquecer a prática didática dos professores das escolas estaduais por meio da sugestão de situações de aprendizagem. Diante deste contexto, o objetivo da presente pesquisa foi o de identificar como os professores de Biologia avaliaram e incorporaram os cadernos didáticos em sua prática docente. Esta pesquisa teve um caráter exploratório e descritivo e uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados foram utilizados questionário e entrevista semi-estruturada. Na análise dos dados do questionário, utilizou-se da estatística descritiva, e para as entrevistas, utilizou-se da análise de conteúdo, proposta por Bardin (2008) e auxiliada pelo *software* ALCEST©. Os resultados da pesquisa apontam que os professores de Biologia avaliaram positivamente os seguintes aspectos dos cadernos didáticos: formatação conceitual, formatação pedagógica, estratégias de construção do conhecimento e respeito à ética e cidadania. Também apontam que os professores estão utilizando os cadernos frequentemente, embora haja algumas dificuldades na aplicação: não encontram livros didáticos que tragam a mesma sequência de conteúdo; consideram que algumas situações de ensino são descontextualizadas em relação a realidade de suas escolas e criticam a seleção e o sequenciamento de conteúdo proposto. A visão que os professores têm em relação aos cadernos é variada, alguns esperam que estes se tornem apostilas de ensino, ao invés de continuarem como guias curriculares que são. Outros destacam o efeito positivo de se trabalhar com guias curriculares, pois estimulam a busca de novos conhecimentos e o aperfeiçoamento de suas ações pedagógicas. Conclui-se que os cadernos didáticos são parte de um contexto de ação docente que se encontra em transição, onde alguns continuam ligados aos modelos tradicionais de ensino e outros buscam a reconstrução de suas práticas.

Palavras-chave: Prática Docente. Currículo. Ensino de Biologia.

Abstract

In 2007, started in the State of São Paulo a curriculum reform with aspirations to increase the quality of education in schools. Since 2008 and 2009, come into play, respectively, Teacher's Book and Student's Book, important elements of the new curriculum policy, which have the role to guide and enrich the teaching practice of teachers in public schools by suggesting learning situations. The objective of this research was to identify how Biology teachers evaluated and incorporated the curriculum notebooks in their teaching practice. This study had an exploratory, descriptive and qualitative approach. For data collection it used a questionnaire and a semi-structured interview. For the analysis of the questionnaire data, it used descriptive statistics, and for interviews, it used content analysis proposed by Bardin (2008), aided by software Alcest©. The survey results indicate that Biology teachers had evaluated positively the following aspects of curriculum notebooks: conceptual and pedagogical formatting, strategies to build the knowledge and the respect of ethics and citizenship. Also it indicates that teachers are applying the notebooks often, although there are some difficulties in the application: there are not textbooks that brings the same sequence of content; they consider that some learning situations are decontextualized about the reality of their schools and they also criticize the selection and sequencing of content. The sense that teachers have about notebooks is varied, some expect that the notebooks become educational handouts, rather than continue as curriculum guides. Others highlight the positive effect of working with a curriculum guides, as they stimulate the acquisition of knowledge and improvement of its educational activities. We conclude that the notebooks are part of an educational context that is in transition, where some teachers remain connected to the traditional teaching models and others seek to the reconstruction of their practices.

Keywords: Teaching Practice. Curriculum. Teaching of Biology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Modelos de Formação de Professores 54
Quadro 2: Obras sugeridas no PNLD 2012 66
Quadro 3: Proporção de professores segundo a faixa etária 72
Quadro 4: Proporção de professores segundo o gênero 73
Quadro 5: Proporção de professores segundo estado civil 73
Quadro 6: Proporção de professores segundo instituição onde se formou 73
Quadro 7: Proporção de professores segundo tempo de formado 73
Quadro 8: Proporção de professores segundo tempo de docência 73
Quadro 9: Proporção de professores que lecionam na EJA 74
Quadro 10: Proporção de professores que utilizam do Caderno do Professor e do Aluno 74
Quadro 11: Proporção de professores em relação à formações adicionais 74
Quadro 12: Proporção de professores segundo o livro didático utilizado 74
Quadro 13: Proporção de professores conforme recursos didáticos utilizados 74
Quadro 14: Proporção de professores segundo outras disciplinas que ministram 75
Quadro 15: Observações do participante quanto a suficiência de textos e explicações do vocabulário 79
Quadro 16: Porcentagem de respostas por tempo de docência 82
Quadro 17: Os Princípios Centrais do Currículo do Estado de São Paulo e a Distribuição das Respostas dos Professores para cada um dos Aspectos Questionados. 85
Quadro 18: Os Princípios Pedagógicos do Currículo do Estado de São Paulo e a Distribuição das Respostas dos Professores para cada um dos Aspectos Questionados 89
Quadro 19: Organização Curricular Paulista de Biologia para o Ensino Médio 103
Quadro 20: Consolidação dos Resultados da Pesquisa 109

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Perfil da amostra - Comparação do tempo de experiência como docente 75
Gráfico 2: Perfil da amostra - Distribuição conforme ano de conclusão da graduação 76
Gráfico 3: Frequência de resposta conforme escala do questionário 78
Gráfico 4: Avaliação dos Cadernos - Porcentagem de aprovação por categoria 78
Gráfico 5: Aspectos Conceituais - Porcentagem de Aprovação 79
Gráfico 6: Aspectos Pedagógicos - Porcentagem de Aprovação 80
Gráfico 7: Construção do Conhecimento - Porcentagem de Aprovação 81
Gráfico 8: Ética e Cidadania - Porcentagem de Aprovação 81
Gráfico 9: Avaliação dos Cadernos - Itens com maior porcentagem de respostas de concordância plena 82
Gráfico 10: Avaliação dos Cadernos - Itens com maior porcentagem de respostas de concordância 83
Gráfico 11: Avaliação dos Cadernos - Itens com maior porcentagem de respostas de discordância 84
Gráfico 12: Distribuição das UCE pelas classes identificadas e itens descartados 90
Gráfico 13: Distribuição das UCE pelas classes identificadas 91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Entrevistas – Classificação Hierárquica Descendente 91
Figura 2: Modelo das Classes e Subclasses 92

LISTA DE SIGLAS

ALCEST©	- *software* de Análise Lexical Contextual de um Conjunto de Segmentos de Texto
BSCS	- *Biological Science Curriculum Study* (Estudo de Currículo das Ciências Biológicas)
CNE	- Conselho Nacional de Educação
CPD	- Programa Currículo e Prática Docente
DCN	- Diretrizes Curriculares Nacionais
DNA	- *Deoxyribonucleic Acid* (ácido desoxirribonucléico)
EJA	- Educação de Jovens e Adultos
ENADE	- Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
FUNDEF	- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
FUNDEB	- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IBECC	- Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
IDEB	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	- Ministério da Educação
ONU	- Organização das Nações Unidas
PCN	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	- Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PNLD	- Programa Nacional do Livro Didático
PNLEM	- Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio
PPCT	- Pessoa, Processo, Contextos e Tempo
SAEB	- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEE-SP	- Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
UCE	- Unidade de Contexto Elementar
UNESCO	- *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)
UNITAU	- Universidade de Taubaté

Sumário

1 Introdução 13
1.1 O Problema 16
1.2 Objetivos 17
1.2.1 Objetivo Geral 17
1.2.2 Objetivos Específicos 17
1.3 Delimitação do Estudo 18
1.4 Relevância do Estudo 19
1.5 Organização do Trabalho 19

2 Revisão da Literatura 20
2.1 Políticas Educacionais no Brasil 20
2.1.1 O Atual Ensino Médio: parâmetros de ação 20
2.2 A Reforma Curricular no Estado de São Paulo 26
2.2.1 Princípios Curriculares e Cadernos de Apoio ao Currículo 28
2.3 A Bioecologia do Desenvolvimento Humano: relações político-sociais 32
2.3.1 O Ambiente Ecológico e o Professor em Desenvolvimento no Ensino Médio 37
2.4 Saberes Docentes: processos constitutivos na ação 45
2.4.1 Tendências Pedagógicas: novas exigências à ação docente 48
2.4.2 Os Desafios de um Modelo Prático-Reflexivo 55
2.4.3 Saberes e Práticas no Ensino de Biologia 59
2.4.4 Os Materiais Didáticos como Recursos de Apoio Pedagógico no Ensino Médio 63

3 Método 68
3.1 Tipo de Pesquisa 68
3.2 População e Amostra 68
3.3 Instrumentos 69
3.3.1 Questionário 69
3.3.2 Entrevista Semi-estruturada 69
3.4 Procedimentos de Coleta de Dados 70
3.5 Procedimentos de Análise de Dados 71

4 Resultados e Discussão 72
4.1 Perfil dos Professores Participantes da Pesquisa 72
4.2 Avaliação dos Professores em Relação aos Cadernos Didáticos 77
4.2.1 Apresentação Geral das Respostas ao Questionário 77
4.2.2 Comparação entre os Aspectos Avaliados pelo Questionário e os Princípios do Currículo do Estado de São Paulo 85
4.3 Habilidades Desenvolvidas pelos Docentes na Incorporação dos Cadernos Didáticos 90
4.3.1 Classe 01: Expectativas, Experiências e Realidade 93
4.3.2 Classe 02: Reforma Curricular 101
4.3.3 Classe 03: Cadernos Didáticos 104
4.4 Prática Docente a Partir dos Cadernos Didáticos 109

5 Considerações Finais 111

Referências 116

Apêndice A – Questionário de Avaliação dos Cadernos Didáticos 122

Apêndice B – Roteiro para Entrevista Semi-Estruturada 128

Apêndice C – Ofício **129**
Apêndice D – Dados Coletados pelo Questionário **130**
Apêndice E – Transcrição das Entrevistas **137**
Anexo A – Resposta da Regional de Ensino **196**
Anexo B – Declaração do Comitê de Ética **198**
Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido **199**

1 Introdução

O currículo do Estado de São Paulo está em processo de reformulação e tem como objetivo melhorar a qualidade da educação. Esta reforma curricular, que se iniciou em 2007, propõe um currículo único para todos os alunos da rede estadual de ensino e propõe também um conjunto de valores e diretrizes, que são expressos por meio de cinco princípios centrais (FINI, 2010): a escola que aprende; o currículo como espaço de cultura; as competências como eixo de aprendizagem; a prioridade das competências de leitura e de escrita; a articulação das competências para aprender; e a contextualização no mundo do trabalho. Propõe também, um princípio pedagógico, baseado na "aprendizagem ativa", isto é, na promoção da aprendizagem por meio de atividades significativas, contextualizadas, que vão além da simples memorização de informações.

Diante deste contexto de reforma, o desafio que se delineou para o sistema educacional foi a própria implementação das novas diretrizes curriculares, isto é, como fazer com que todos os envolvidos com o processo de educação, principalmente, professores e gestores escolares incorporassem em suas rotinas os novos princípios curriculares?

Como um dos subsídios para a implantação da reforma, o Estado introduziu nas salas de aula os Cadernos do Professor e Cadernos do Aluno, que também chamaremos aqui de cadernos didáticos. Estes cadernos apresentam um conjunto de situações de aprendizagem, que estão estruturadas segundo as novas diretrizes curriculares. Estas situações de aprendizagem foram selecionadas a partir de uma coletânea de melhores práticas, identificadas na própria rede estadual e têm como finalidade servirem como um material de suporte ao desempenho docente. A partir do caderno do professor, os docentes devem realizar seus planos de aula, incorporando as estratégias propostas e se preparando para aplicá-las.

Considerando que com a reforma curricular do Estado de São Paulo e com a introdução dos cadernos didáticos espera-se mudanças na forma de se ensinar e de se pensar a educação, a presente pesquisa investigou como os docentes avaliam e incorporam em suas rotinas as proposta de ensino presentes nestes cadernos. Mais especificamente investigou-se qual é a opinião dos docentes de Biologia em relação aos seguintes aspectos dos cadernos didáticos: qualidades conceituais, pedagógicas, de construção do conhecimento e de ética e

cidadania. Também pesquisou-se as habilidades desenvolvidas pelo professor de Biologia mediante a aplicação das situações de ensino propostas nos cadernos didáticos.

Para exemplificar, segue abaixo um trecho de uma das situações de aprendizagem proposta pelo Caderno do Professor. Foi planejada, para ser executada nas aulas de Biologia de toda a rede estadual, no quarto bimestre e com alunos da segunda série do ensino médio.

> Um dos aspectos mais sedutores da obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis (Brasil, 1899), é o mistério sobre a possível traição da personagem Capitu com Escobar, o melhor amigo de Bentinho, que é o protagonista e narrador da trama. Machado de Assis constrói um personagem atormentado pelo ciúme, colocando em dúvida, inclusive, a paternidade de seu filho Ezequiel. Após a morte de Escobar, Bentinho começa a suspeitar da esposa pelo grande sofrimento que ela demonstrou durante o enterro do amigo. A desconfiança de Bentinho chega a tal ponto que o casamento termina. O filho, porém, fica sob a guarda do pai que, a cada dia, acha que a criança fica mais parecida com Escobar. Essa é uma dúvida que o protagonista não pode esclarecer, nem mesmo provar se Capitu de fato o traiu. Se o romance *Dom Casmurro* estivesse ambientado nos dias de hoje, talvez não fosse tão encantador. O culpado? O teste de DNA (FINI, 2009c, p. 12).

Este trecho de uma situação de aprendizagem se completa com um debate promovido pelo professor e orientado por algumas questões que podem ser propostas aos alunos, além de um convite a leitura e ao estudo de Machado de Assis. A atividade exige que o professor consiga criar na sala de aula um clima propício à discussão, entretanto, esta discussão não deve se estender muito, para que se possa avançar no conteúdo e não haja atrasos nas atividades curriculares propostas para todo o ano. Nesta e em outras situações, qual é a avaliação do professor em relação a proposta do caderno? Como é que cada professor está aplicando as situações de aprendizagem propostas?

Para investigar a ação docente de uma forma sistêmica, considerando a nova política curricular em contraste com a realidade de cada escola e com os anseios de cada docente, o presente trabalho se fundamentou na teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano, criada por Urie Bronfenbrenner, que permite refletir sobre o desenvolvimento dos próprios professores, entendendo que o desenvolvimento humano se dá a partir das interações da pessoa com diferentes contextos, levando em consideração, além das influências do próprio ambiente, a forma como cada pessoa percebe uma experiência.

Ao discorrer sobre esta teoria, Sagaz (2008) afirma que teoria Bioecológica destaca os processos que acontecem dentro de um contexto específico, considerando as inúmeras variáveis que influenciam as pessoas em interação neste contexto. A autora ainda aponta que

esta interação não ocorre apenas entre pessoas, mas também envolvem outros elementos e símbolos que se apresentam no ambiente ecológico.

Bronfenbrenner (2011) além de apresentar uma teoria sistêmica e estruturada do desenvolvimento humano, também apresenta pressupostos para as pesquisas realizadas nessa área. O autor comenta sobre diferentes delineamentos de pesquisa e sua relação com a teoria Bioecológica, destacando principalmente o delineamento processo-pessoa-contexto, que tem como base a relação entre estes três domínios e inclui também a consideração da influência do tempo nas interações como item fundamental para este delineamento.

Esta pesquisa se delimitou a alguns professores da disciplina de Biologia que ministravam aulas para classes do Ensino Médio de Escolas Estaduais vinculadas a uma das Diretorias de Ensino localizada na Região do Vale do Paraíba Paulista.

Entre as diversas disciplinas presentes no currículo do ensino médio, optou-se pela disciplina de Biologia como foco de estudo por acreditar que as estratégias de ensino características desta disciplina são bem diversificadas, abrangendo diversas áreas de competência, utilizando-se de cálculos matemáticos; interpretações textuais; aprendizagem de valores ecológicos e sociais; práticas em laboratórios; uso de diferentes instrumentos de avaliação; contato e observações da natureza entre outros.

1.1 O Problema

A nova política curricular do Estado de São Paulo traz consigo formas atuais de concepção do ensino e princípios que norteiam a prática docente para um modelo de "aprendizagem ativa", em que se trabalha a construção de competências a partir dos conhecimentos prévios dos alunos e por meio de situações de ensino voltadas muito mais ao saber fazer do que à mera retenção de informações. Um dos recursos utilizados como suporte a implantação desta "nova" forma de ensinar foi a introdução na rotina dos professores dos cadernos do professor e do aluno. O caderno do professor, neste contexto, tem um papel fundamental para auxiliar o desenvolvimento da prática docente, pois pretende ser um guia de apoio ao desempenho do professor, apresentando detalhes de como aplicar as situações de aprendizagem, que já foram planejadas levando-se em conta as novas diretrizes curriculares.

Diante do novo currículo proposto pelos gestores educacionais do Estado de São Paulo e da introdução dos Cadernos do Professor e do Aluno, surge então a questão: qual é a avaliação dos professores de Biologia da rede estadual em relação aos cadernos didáticos e como eles incorporam em suas práticas de ensino as situações de aprendizagem propostas neste cadernos?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar como os professores avaliam e incorporam os cadernos didáticos junto a sua prática no ensino médio, na área de Biologia, em escolas públicas estaduais do Vale do Paraíba Paulista.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Conhecer o perfil dos docentes quanto a sua formação e experiência profissional.
- Conhecer a opinião dos docentes de Biologia em relação aos cadernos didáticos, considerando os aspectos conceituais, pedagógicos, construção do conhecimento, ética e cidadania.
- Investigar as habilidades desenvolvidas pelo docente mediante a implementação dos cadernos didáticos, disponibilizados pela Secretaria da Educação.

1.3 Delimitação do Estudo

Os professores de Biologia participantes desta pesquisa pertencem as escolas do Ensino Médio do Estado de São Paulo, vinculados a uma única Diretoria de Ensino localizada no Vale do Paraíba Paulista.

A avaliação dos cadernos didáticos se restringe aos aspectos conceituais, pedagógicos, construção do conhecimento, ética e cidadania.

O levantamento da forma como os professores aplicaram os cadernos didáticos em sua prática de ensino se restringe a identificação de ações e habilidades que estes professores adotaram ao utilizarem os cadernos.

1.4 Relevância do Estudo

Este estudo estimulará a reflexão dos docentes de Biologia diante do uso dos Cadernos Didáticos, permitindo a identificação de caminhos que podem contribuir para uma efetiva ação orientadora da sua prática, corroborando assim positivamente para o processo de ensino aprendizagem.

Para os gestores educacionais, esse estudo deverá contribuir com a identificação de pontos de melhoria no formato e na implementação dos Cadernos Didáticos.

Na minha perspectiva pessoal, enquanto pesquisador, este estudo deverá contribuir para uma reflexão sobre o desenvolvimento integral do professor enquanto insistente reconstrutor de cidadãos.

1.5 Organização do Trabalho

Inicia-se pela introdução, que traz uma visão geral dos motivos e do escopo desta pesquisa. Segue a revisão da literatura com o referencial teórico que permitirá, durante a análise, identificar a relação entre os dados coletados e as teorias aqui relacionadas, seção esta que está subdividida da seguinte forma: Política Educacional do Brasil e A Reforma Curricular no Estado de São Paulo; A Bioecologia do Desenvolvimento Humano: relações político-sociais; Saberes Docentes: processos constitutivos na ação. Passa-se então à descrição metodológica, que contém os procedimentos de coleta dos dados, os instrumentos utilizados e o procedimento de análise dos dados. Finaliza-se com os resultados, discussão e considerações finais.

2 Revisão da Literatura

2.1 Políticas Educacionais no Brasil

Com o objetivo de analisar aspectos históricos e culturais que caracterizam o contexto em que o docente de Biologia está inserido, no Brasil, apresenta-se a seguir a evolução ocorrida nos últimos anos no Ensino Médio, tendo como principal referencial as mudanças apresentadas pela nova Lei de Diretrizes e Bases, Lei nº. 9.394/96, que rege os princípios da educação nacional. O que se segue é uma análise dos planos educacionais do governo federal, deixando para o próximo capítulo, a apresentação dos planos para a educação do Estado de São Paulo, fazendo-se então um paralelo entre as propostas destas duas instâncias.

2.1.1 O Atual Ensino Médio: parâmetros de ação

Nos últimos anos o ensino médio tem sofrido mudanças e uma expansão de sua importância no cenário nacional e até mesmo global. Conforme Neubauer

> A universalização tardia do ensino fundamental no Brasil é a principal razão para que o nível médio só apareça na agenda pública, com força nunca antes vista, no início do século 21. Além disso, nas duas últimas décadas, o ensino médio alcança crescente expressividade no cenário nacional por várias razões. Algumas se referem às diversas mudanças socioeconômicas, tecnológicas e culturais da contemporaneidade (2011, p. 12).

Uma das principais razões para a expansão do ensino médio está ligada à necessidade de mão de obra que atenda aos meios de produção, que passaram a exigir cada vez mais conhecimentos técnicos, gerenciais e capacidade de raciocínio que vão além da simples execução de tarefas operacionais. Devido a avanços tecnológicos de maquinários, das tecnologias da informação e comunicação e das mudanças nas estruturas administrativas, os postos de trabalho vêm mudando de configuração, transformando-se a partir da redução de trabalhadores envolvidos em atividades unicamente repetitivas e exigindo também competências e habilidades para tomar decisões; solucionar problemas; trabalhar em equipe;

e, principalmente, maximizar o próprio desempenho, garantindo assim, alta produtividade e rentabilidade.

Todas estas mudanças no mundo do trabalho, impulsionadas pela economia capitalista, e a evolução das tecnologias da comunicação e informação mudaram a forma do ser humano se relacionar com o conhecimento. Hoje, não é preciso ter um saber enciclopédico em termos de quantidade de informações a serem memorizadas, já que facilmente é possível acessar bancos de dados que contêm mais informações acumuladas do que a maior biblioteca do mundo. Esta é uma das razões da valorização de habilidades que possibilitam lidar com estas informações. Neste contexto, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN deixam claro esse posicionamento presente nas políticas da educação:

> Propõe-se, no nível do Ensino Médio, a formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização (BRASIL, 2000, p. 5).

Outro fator ligado à necessidade de expansão do ensino médio é o adiamento na entrada na vida adulta ou no mercado de trabalho, o que tem como característica a expansão do período de formação visando garantir maior empregabilidade dos jovens.

Neubauer destaca como que as políticas educacionais tiveram que se adaptar a essa nova realidade socioeconômica "No Brasil, esses impactos teóricos e práticos se refletiram na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394) de 1996, que prevê a progressiva extensão da obrigatoriedade da escola básica até o nível médio." (2011, p. 13).

A LDB – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), estabelece as novas características da educação nacional e cria uma nova identidade para o Ensino Médio, que legalmente passa a fazer parte junto com o Ensino Fundamental da educação básica de todo brasileiro.

O artigo 35 da LDB estabelece:

> O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:
> I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
> II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

> III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
> IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Nessa proposta, o ensino médio passou a ser mais um momento de formação da pessoa integral, de um cidadão, sendo este um aprimoramento e uma consolidação de tudo o que foi aprendido no ensino fundamental, modificando o conceito da LDB anterior, Lei 5.692/71 que instituía o até então 2º grau como sendo compulsoriamente profissionalizante, para todos os alunos e que por isso, dividia o currículo em duas partes: geral e especial, como se vê no artigo seguinte.

> Art. 5º As disciplinas, áreas de estudo e atividades que resultem das matérias fixadas na forma do artigo anterior, com as disposições necessárias ao seu relacionamento, ordenação e sequência, constituirão para cada grau o currículo pleno do estabelecimento.
>
> 1º Observadas as normas de cada sistema de ensino, o currículo pleno terá uma parte de educação geral e outra de formação especial, sendo organizado de modo que:
>
> a) no ensino de primeiro grau, a parte de educação geral seja exclusiva nas séries iniciais e predominantes nas finais;
>
> b) no ensino de segundo grau, predomine a parte de formação especial.
>
> 2º A parte de formação especial de currículo:
>
> a) terá o objetivo de sondagem de aptidões e iniciação para o trabalho, no ensino de 1º grau, e de habilitação profissional, no ensino de 2º grau;
>
> b) será fixada, quando se destina a iniciação e habilitação profissional, em consonância com as necessidades do mercado de trabalho local ou regional, à vista de levantamentos periodicamente renovados.
>
> 3º Excepcionalmente, a parte especial do currículo poderá assumir, no ensino de 2º grau, o caráter de aprofundamento em determinada ordem de estudos gerais, para atender a aptidão específica do estudante, por indicação de professores e orientadores.

Essas mudanças estão descritas no PCN:

> Nas décadas de 60 e 70, considerando o nível de desenvolvimento da industrialização na América Latina, a política educacional vigente priorizou, como finalidade para o Ensino Médio, a formação de especialistas capazes de dominar a utilização de maquinaria ou de dirigir processos de produção

> [...]. Na década de 90, enfrentamos um desafio de outra ordem. O volume de informações produzido em decorrência das novas tecnologias, é constantemente superado, colocando novos parâmetros para a formação do cidadão. Não se trata de acumular conhecimentos (BRASIL, 2000, p. 5).

Por meio da tabela 1 é possível ver o movimento ocorrido no Brasil e no mundo durante as últimas décadas e a relação entre fatores políticos, econômicos e sociais e as mudanças nas políticas educacionais.

Tabela 1 - Evolução da Situação Mundial, segundo Tendências no Ensino 1950-2000

Fonte: KRASILCHIK, 2000.

Tendências no Ensino	Situação Mundial		
	1950 1970 Guerra Fria	1990 Guerra Tecnológica	2000 Globalização
Objetivo do Ensino	• Formar Elite • Programas Rígidos	• Formar Cidadão-trabalhador • Propostas Curriculares Estaduais	• Formar Cidadão-trabalhador-estudante • Parâmetros Curriculares Federais
Concepção de Ciência	• Atividade Neutra	• Evolução Histórica • Pensamento Lógico-crítico	• Atividade com implicações Sociais
Instituições Promotoras de Reforma	• Projetos Curriculares • Associações Profissionais	• Centros de Ciências, Universidades	• Universidades e Associações Profissionais
Modalidades Didáticas Recomendadas	• Aulas Práticas	• Projetos e Discussões	• Jogos: Exercícios no Computador

A LDB lei 9.394/96 também trouxe uma proposta descentralizadora para o currículo, criando uma base curricular comum para o ensino médio, porém com parte do conteúdo sobre a responsabilidade de cada unidade escolar. Nesse modelo, cada unidade escolar deve ter autonomia para selecionar parte do conteúdo conforme os interesses regionais.

> Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (BRASIL, 1996).

Segundo Kato & Kawasaki (2011), um dos princípios que vem atender a LDB é o da contextualização, que surgiu em oposição ao modelo tradicional, representado pela tradição de tornar o aluno um retentor de informação, um reprodutor de conteúdo, sem que haja aprendizagem significativa. Kato & Kawasaki (2011, p. 36) afirma que:

> os currículos escolares tornam-se inadequados à realidade em que estão inseridos, pois estão centrados em conteúdos muito formais e distantes do mundo vivido pelos alunos, sem qualquer preocupação com os contextos que são mais próximos e significativos para os alunos e sem fazer a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia a dia.

Sendo assim, o princípio da contextualização prevê que os conteúdos escolares e materiais didáticos sejam adaptados a diferentes contextos. Tem-se, portanto, uma nova tarefa a cada professor do ensino médio: contextualizar o ensino.

Outro aspecto significativo que vem ao encontro à incorporação do ensino médio como parte da formação básica do cidadão está relacionado a proposta de mudanças no método pedagógico, descrito por Neubauer no trecho seguinte:

> Visando a promoção de uma "escola jovem" e inclusiva, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o ensino médio – elaboradas no Parecer CEB/CNE nº 15/98 e instituídas com força de lei pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) por meio da Resolução nº 3/98 – fazem a crítica da transmissão de conteúdos enciclopédicos e dos métodos tradicionais de ensino, buscando colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem. Para tanto, propõem como princípios norteadores do currículo o desenvolvimento de competências básicas, a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos, que têm em comum o protagonismo dos alunos e da comunidade (NEUBAUER, 2011, p. 13).

A partir de meados dos anos 1990 o governo federal assume uma posição mais proativa em relação à educação básica e cria o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, conhecido como FUNDEF, que posteriormente foi substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Além disso, cria um conjunto de metas, indicadores e sistemas de avaliação do ensino nacional, sendo eles: as metas para as diferentes instâncias do sistema educacional, o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e os sistemas nacionais de avaliação: SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica); ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e o ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) para avaliação do ensino superior.

“Instituições internacionais como o Banco Mundial, Banco Interamericano e a Unesco valem-se desses indicadores para fomentar e financiar projetos que implementem tendências que apoiam.” (KRASILCHIK, 2000, p. 90).

Entretanto, toda essa proposta voltada para a educação da pessoa integral, tem encontrado dificuldades de se concretizar. Neubauer (2011) aponta que a expansão do ensino médio trouxe as seguintes consequências e desafios:

> a democratização do acesso implicaria maior heterogeneidade do corpo discente, e a mudança do perfil do alunado, consequências para o currículo, para os métodos pedagógicos e para a formação dos professores, que iriam lidar com um público cada vez mais diverso e sem histórico familiar de frequência a esse nível de ensino (2011, p. 13).

Perrenoud (1999a) argumenta que a escola mesmo estando inserida em uma sociedade em transformação mantém em sua cultura um modelo tradicional, onde se tem uma classe, alunos e um professor passando a matéria, mesmo que algumas coisas mudem, a transformação da escola necessária para responder às questões contemporâneas é lenta.

> Não é verdade que o contexto de transformação em que se encontra a escola produza mudanças automáticas. Esta transformação deve ser lida e decodificada para incitar a escola à mudança. Ora, os professores e os pais que se apegam ao *status quo* não tem nenhum interesse em fazer essa leitura. [...]. Na ausência da adesão massiva das pessoas da escola a uma política de educação visionária e audaciosa, a mudança social adquire, antes de tudo, aparências de uma imposição a ser ignorada pelo maior tempo possível (PERRENOUD, 1999a, p. 7).

Diante dos desafios impostos ao ensino médio no Brasil, como a necessidade de melhoria na qualidade de ensino, permanência de alunos nas escolas, igualdade de oportunidades e a construção de uma escola com responsabilidade social e não meramente econômica, reforça-se a importância de pesquisas que avaliem os resultados dos planos para a educação. Destacam-se os modelos de escola e docentes que, diante de contextos igualmente desafiadores, conseguem se apropriar das responsabilidades com a formação de um aluno integral e, destacando também, os aspectos das políticas públicas que são favoráveis a melhoria na qualidade do cenário educacional.

2.2 A Reforma Curricular no Estado de São Paulo

A reforma curricular do Estado de São Paulo é uma ação integrante de um planejamento denominado Programa São Paulo Faz Escola, cujo objetivo é promover melhorias na educação básica regular e na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Trata-se de um novo currículo que propõe uma base comum de conhecimentos e competências para toda a rede estadual e é respaldado por uma séria de documentos e ações de gestão curricular.

A proposta de reformulação do Ensino Médio da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo teve início em 2007 com a elaboração das dez metas para a educação paulista, a serem conquistadas até 2010. Estas metas estão presentes no Plano Estadual da Educação.

> 1 - Todos alunos de 8 anos plenamente alfabetizados.
> 2 - Redução de 50% das taxas de reprovação da 8ª série.
> 3 - Redução de 50% das taxas de reprovação do Ensino Médio.
> 4 - Implantação de programas de recuperação de aprendizagem nas séries finais de todos ciclos (2ª , 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio).
> 5 - Aumento de 10% nos índices de desempenho dos ensinos fundamental e médio nas avaliações nacionais e estaduais.
> 6 - Atendimento de 100% da demanda de jovens e adultos de Ensino Médio com oferta diversificada de currículo profissionalizante.
> 7 - Implantação do Ensino Fundamental de 9 anos, em colaboração com os municípios, com prioridade à municipalização das séries iniciais (1ª a 4ª séries).
> 8 - Utilização da estrutura de tecnologia da informação e Rede do Saber para programas de formação continuada de professores integrados em todas as 5.300 escolas com foco nos resultados das avaliações; estrutura de apoio à formação e ao trabalho de coordenadores pedagógicos e supervisores para reforçar o monitoramento das escolas e apoiar o trabalho do professor em sala de aula, em todas as DEs; programa de capacitação dos dirigentes de ensino e diretores de escolas com foco na eficiência da gestão administrativa e pedagógica do sistema.
> 9 - Descentralização e/ou municipalização do programa de alimentação escolar nos 30 municípios ainda centralizados.
> 10 - Programa de obras e infraestrutura física das escolas:
> Garantia de condições de acessibilidade em 50% das escolas, para atender a demanda dos alunos com deficiência; construção de 74 novas unidades, reforma e ampliação de 77 escolas (417 salas de aula); extinção das salas com padrão Nakamura; recuperação e cobertura de quadras de esportes; implantação de circuito interno de TV para melhorar a segurança em escolas da Grande São Paulo; 100% das escolas com laboratórios de informática e de ciência; 100% das salas dos professores com computadores, impressoras e ambiente de multimídia; atualização e informatização do acervo de todas as bibliotecas das 5.300 escolas.
>
> (SÃO PAULO/SEE, 2011)

A partir de então, algumas iniciativas foram adotadas, entre elas a criação de um currículo único, para as mais de cinco mil escolas do estado de São Paulo e a elaboração do Caderno do Aluno e Caderno do Professor.

De acordo com Gomes (2009) parte do processo de desenvolvimento deste programa envolveu a realização de um levantamento do acervo documental e técnico pedagógico existente e de uma consulta para identificar melhores práticas nas escolas paulistas.

O programa São Paulo Faz Escola possui um *website* (www.saopaulofazescola.sp.gov.br) que contém diversas informações sobre o programa, como: material de apoio à implementação do currículo; formulário para a participação de pesquisas; gravações das *web*-conferências realizadas durante a implementação do programa. O site traz inclusive uma linha do tempo que descreve cronologicamente as ações desenvolvidas pela secretaria, iniciando em 2007 com a elaboração das 10 metas para a educação paulista, conforme citamos anteriormente. Ainda em 2007 foi realizada pesquisa com professores e diretores sobre as melhores práticas de ensino e culminou com a publicação do Jornal do Aluno, que tinha como objetivo uma recuperação pontual em Matemática e Português. Em 2008, pela primeira vez, o caderno do professor foi distribuído para toda a rede pública de ensino e uma nova pesquisa foi realizada junto ao corpo docente. Somente em 2009 foi que surgiu o Caderno do Aluno.

Conforme carta aos professores apresentada no "Currículo do Estado de São Paulo", a coordenadora geral do Projeto, Maria Inês Fini, explica que o currículo único proporciona oportunidades iguais a todos os alunos, que podem acessar os mesmos conhecimentos.

> A Proposta Curricular foi planejada de forma que todos os alunos em idade de escolarização pudessem fazer o mesmo percurso de aprendizagem nas disciplinas básicas: Língua Português, Matemática, Ciências (Física, Química e Biologia, no Ensino Médio), História (mais Filosofia e Sociologia no Ensino Médio), Geografia, Língua Estrangeira Moderna (Inglês), Arte e Educação Física. Para todas essas disciplinas foram descritos os conteúdos, as competências, as habilidades, as estratégias metodológicas e o que se espera dos alunos em cada série/ano (FINI, 2009a, p. 4).

Durante a implantação, algumas iniciativas de formação sobre o novo currículo foram exercidas pelo governo do Estado, entre elas o Programa Currículo e Prática Docente (CPD), instituído em 2011 e ofertado na modalidade à distância. Os objetivos deste programa são permitir ao docente refletir sobre sua prática pedagógica e sobre o currículo da SEE-SP; fundamentar sua prática nos materiais de apoio (Cadernos do Professor e do Aluno);

promover discussão e reflexão sobre a política educacional vigente; complementar formação pedagógica específica de sua disciplina curricular e propor vivências que permitam a reflexão sobre os conteúdos, metodologias e estratégias presentes no programa em questão.

2.2.1 Princípios Curriculares e Cadernos de Apoio ao Currículo

Para facilitar a caracterização do Currículo do Estado de São Paulo, identificou-se três categorias: Universalidade, Princípios Centrais e Princípios Pedagógicos.

1) Universalidade: o currículo é unificado, ou seja, o mesmo para todo o Estado.
2) Princípios Centrais: conforme apresentado pela própria proposta.

> [...] o Currículo da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo tem como princípios centrais: a escola que aprende; o currículo como espaço de cultura; as competências como eixo de aprendizagem; a prioridade das competências de leitura e de escrita; a articulação das competências para aprender; e a contextualização no mundo do trabalho (FINI, 2010, p. 10).

No princípio "uma escola que também aprende" a proposta é que a própria escola deve evoluir, aprendendo e reaprendendo a ensinar a todo o tempo. Que seus participantes formem uma comunidade de aprendizagem, onde haja trocas de experiências e reflexões, onde gestores dão suporte aos docentes, se tornando agentes formadores e para isso, devem aplicar as mesmas práticas de ensino que cobram que os docentes tenham para com seus alunos. Este princípio pressupõe condições de trabalho favoráveis e a existência de díades verdadeiras, conforme apontado por Bronfenbrenner (2011), fator esse de grande importância para o desenvolvimento humano.

"O currículo como espaço de cultura" é o princípio que traz sentido as ações realizadas na escola e as colocam dentro de um contexto e a serviço dos participantes deste contexto. A cultura é criada na escola a cada atividade curricular e toda atividade, deve ser curricular. "Currículo é a expressão do que existe na cultura científica, artística e humanista transposto para uma situação de aprendizagem e ensino" (FINI, 2010, p. 11). Neste princípio, percebe-se a visão de ser humano integral, situado em um macrossistema e também em um microssistema em que as coisas acontecem, onde se dão as interações, sempre transpassadas pelas influências deste macrossistema.

Para o princípio "as competências como referência" o destaque é sobre uma mudança de paradigma, onde gestores e professores deverão construir uma nova visão, a de que o foco

da educação moderna recai sobre o que os alunos irão aprender e não, sobre o que os professores irão ensinar. Isto significa que, processos como planejamento e execução de aulas não devem partir de uma lista conteúdos a serem ensinado, mas sim da percepção do aluno, com suas características diversas, pensamentos e habilidades que, na relação, serão mobilizadas a fim de criar um conjunto mínimo de competências, ou, conforme Perrenoud (1999b), de esquemas complexos, que os deixem prontos para atuarem na sociedade.

O princípio "prioridade para a competência da leitura e da escrita" representa a importância da comunicação para a formação de cidadãos, tornando os alunos capazes de utilizarem eficazmente a língua em situações diversas.

"Articulação das competências para aprender" significa preparar os alunos para que aprendam a aprender, característica fundamental nos dias de hoje, onde as mudanças são muito rápidas, o ambiente muda, os conhecimentos mudam e a forma de interagir com o mundo também muda. Por isso, todos devem continuar aprendendo, mesmo depois de saírem da escola.

"Articulação com o mundo do trabalho" princípio que enfoca a preparação para o trabalho por meio de construção de competências básicas.

3) Princípios Pedagógicos: conforme proposta

> A maneira como o aluno é envolvido no processo de aprendizagem em Biologia é determinante para o estímulo e a manutenção do interesse em aprender. Por esta razão, é necessário promover uma "aprendizagem ativa", por meio de atividades significativas, que ultrapasse a memorização e a mera observância de receitas para pretensamente "descobrir" princípios biológicos (FINI, 2010, p. 71).

Junto ao modelo de aprendizagem ativa a proposta curricular busca promover discussões, permitindo que os alunos construam sua compreensão do tema, criem modelos explicativos e conduzam uma linha de argumentação a respeito do tema. Para isso, utilizarão uma variedade de linguagens e recursos e estarão aptos a explorar o meio natural e social.

Com o estabelecimento deste princípios curriculares, surge o desafio de implementá-los, em todas as sala de aula da rede estadual. Como instrumento de apoio a implementação, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo disponibiliza para professores e alunos os cadernos didáticos de apoio ao currículo.

Para cada disciplina, foi criado um conjunto de cadernos, um para cada bimestre de cada ano do ensino médio. Assim, a disciplina de Biologia, por exemplo, possui quatro

cadernos do professor para cada ano do ensino médio, além de quatro cadernos do aluno para cada ano, ou seja, são doze cadernos do professor e doze cadernos do aluno.

O Caderno do Professor propõe diversas situações de aprendizagem e dicas ao professor para a aplicação de atividades que levam o aluno a compreender determinados objetivos de aprendizagem existentes no currículo. Já, o Caderno do Aluno, possui as mesmas atividades propostas no Caderno do Professor, porém aqui estão formatadas para o aluno, que pode realizar anotações e fazer exercícios.

Em geral, as situações de aprendizagem constituem-se como um plano de aula e possuem uma ficha técnica, contendo: tempo previsto para a aplicação da atividade, conteúdos e temas abordados, competências e habilidades que serão trabalhadas, estratégias de ensino, recursos necessários e forma da avaliação. Estas situações de aprendizagem estão organizadas em cinco etapas, conforme indicado no próprio Caderno do Professor.

> Basicamente, são cinco etapas no processo de aprendizagem de um conteúdo:
> 1. Conhecer as pré-concepções dos alunos sobre o tema que está em estudo.
> 2. Provocar um desafio para que o aluno repense suas representações e as questione.
> 3. Estimular a busca de dados para que o aluno tire conclusões.
> 4. Sistematizar os conteúdos, organizando-os.
> 5. Avaliar o processo de aprendizagem.
>
> (FINI, 2009b, p. 9).

Os cadernos foram construídos com base nos princípios e conteúdos do novo currículo do Estado de São Paulo e devem servir como apoio ao trabalho do professor. Portanto, ao realizarem o plano de aula, o professor delineia como serão suas aulas, que recursos didáticos irá utilizar e que estratégias de ensino irá aplicar. Neste momento, as propostas de atividades existentes nos cadernos podem ser incluídas no plano de aula.

> Os planos de aula são muito particulares, mas isso não significa que eles estejam descolados dos planos de curso e planos de ensino.
> Uma vez definidos os planos de ensino por séries (anos)/bimestres, os professores devem articular os procedimentos de sua aplicação em situações explícitas de aprendizagem em sala de aula (MURRIE, 2010, p. 10).

> Os Cadernos do Professor fazem isso com muito critério. Alguns livros didáticos apresentam também essa organização. Mas é de responsabilidade da escola e de seus professores a organização final dos planos de aulas. Em algumas escolas é prática comum a análise e o acompanhamento semanal, pelos coordenadores pedagógicos, dos planos de aula dos professores. O objetivo final é maximizar a aprendizagem do aluno (MURRIE, 2010, p. 11).

Há também o Caderno de Orientações para professores da Educação de Jovens e Adulto (EJA) com roteiros que adequam o conteúdo do Caderno do Professor e do Aluno às características da EJA. “Roteiros foram desenvolvidos para adequar o conteúdo do ensino regular às especificidades e necessidades dos estudantes desse nível de ensino” (SÃO PAULO/SEE, 2011).

Por fim, tem-se o Caderno do Gestor destinado aos diretores, gestores, assistente técnico-pedagógicos, professores coordenadores e supervisores, este possui informações de como auxiliar o corpo docente e preparar a escola para a implementação da nova proposta curricular. Também foram criados outros instrumentos para que gestores e professores garantam que o currículo seja cumprido da forma em que foi proposto: a Proposta Pedagógica da Escola, o Plano de Gestão e o Plano de Aula.

2.3 A Bioecologia do Desenvolvimento Humano: relações político-sociais

Como citado anteriormente, a base da fundamentação teórica desta pesquisa é a teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano, que possui como característica principal o enfoque da inter-relação entre pessoas e seus ambientes (contextos). O homem é um ser integrado a seus contextos, ao seu ambiente ecológico. Assim, é vocação da teoria bioecológica pensar sobre como o contexto das políticas públicas afeta o desenvolvimento humano, sem deixar de lado um olhar de múltiplas relações e do próprio poder do homem de se integrar a seu ambiente. Visto a adequação da teoria bioecológica às necessidades da pesquisa, segue-se uma introdução a sua história, seu idealizador e seus conceitos iniciais.

A teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano foi edificada por Urie Bronfenbrenner, que nasceu em Moscou, em 29 de abril de 1917, durante a revolução Russa, e mudou-se ainda criança para os Estados Unidos onde passou a viver. Seu pai era um neuropatologista e pesquisador e sua mãe, uma professora de língua russa. Segundo Silvia H. Koller, Bronfenbrenner "foi aprendendo em cada minúcia a ver com amplidão" (BRONFENBRENNER, 2011, p. 16), pois viveu desde cedo em um ambiente multicultural. Na escola onde estudou, teve contato com diferentes grupos étnicos e de diferentes idades. Aprendeu inglês e aprendeu sobre a cultura norte-americana. Estas importantes experiências tiveram grande influência em sua concepção de desenvolvimento humano e, consequentemente, em toda a sua obra, mais de 300 artigos e 13 livros.

Bronfenbrenner estudou música e psicologia, graduando-se em 1938, pela Universidade de Cornell e continuou seus estudos em Harvard, onde realizou um mestrado e concluiu o doutorado em 1942, pela Universidade de Michigan. Foi professor emérito de Desenvolvimento Humano e Psicologia da Universidade de Cornell e é considerado um dos principais teóricos do Desenvolvimento Humano. Durante sua carreira, recebeu várias condecorações e prêmios e é reconhecido internacionalmente por sua obra *Ecologia do Desenvolvimento Humano* de 1979, livro que foi publicado no Brasil apenas em 1996 (DESSEN & COSTA JUNIOR, 2005; LANG, 2012).

Uma das matrizes formadoras do pensamento de Bronfenbrenner e que contribuiu para a criação da obra *Ecologia do Desenvolvimento Humano*, foram as ideias de Kurt Lewin. Tanto que, em 1977, Bronfenbrenner recebeu o Prêmio Memorial Kurt Lewin da *Society for the Psychological Study of Social Issues, American Psychological Association* e preparou um

discurso de reverência a Kurt Lewin, ressaltando suas valiosas contribuições para com a sua teoria. A seguir, destacamos um trecho desse discurso

> Durante toda minha carreira, mas especialmente neste capítulo, reconheço meu grande débito a Kurt Lewin. Ele se tornou um dos meus mentores logo após a conclusão do meu doutorado, em 1942, quando eu ainda estava com vinte e poucos anos (BRONFENBRENNER, 2011. p. 78).

Neste discurso de agradecimento, Bronfenbrenner descreve brevemente seu primeiro encontro com Kurt Lewin e apresenta pontos relevantes do pensamento lewiniano, da Teoria de Campo e sua relação com a Ecologia do Desenvolvimento Humano. Bronfenbrenner (2011, p. 80) enfoca especialmente a visão de Lewin sobre "o comportamento humano no contexto - situacional, interpessoal, sociológico, cultural, histórico – e acima de tudo *teórico*". A teoria ou o mundo subjetivo seria mais importante do que o mundo concreto.

> Lewin assume a posição de que o meio ambiente de maior relevância para o entendimento científico do comportamento e desenvolvimento não é a realidade conforme ela existe no assim chamado mundo objetivo, mas conforme ela aparece na mente da pessoa: em outras palavras, ele se centra na maneira pela qual o meio ambiente é percebido pelos seres humanos que interagem dentro dele e com ele. Um aspecto especialmente significativo desse meio ambiente percebido é o mundo da imaginação, fantasia e irrealidade (BRONFENBRENNER, 2002, p. 19).

Posteriormente, esta relação entre o objetivo e o subjetivo se tornara uma das proposições básicas da teoria de Urie Bronfenbrenner, o que aqui se manifesta afirmativamente.

> As características cientificamente relevantes de qualquer contexto para o desenvolvimento humano incluem não apenas suas condições objetivas, mas também a maneira na qual essas são experienciadas subjetivamente pelas pessoas que vivem nesse ambiente (BRONFENBRENNER, 2011, p. 44).

Bronfenbrenner (2002) descreve a situação de uma criança que desenvolve em sua mente um mundo de fantasia, enfatizando que a forma como ela experiencia a realidade objetiva não é uma mera identificação ou reprodução dos objetos externos em sua mente, mas se trata de uma percepção carregada de fantasia e que possui um aspecto ativo, criativo. A criança cria um mundo interno, cheio de significados e com menos amarras que o adulto que, em geral, limita sua imaginação, limitando os sonhos.

Conforme Bronfenbrenner (2002, p. 10) "É esta crescente capacidade de remodelar a realidade de acordo com requerimentos e aspirações humanas que, de uma perspectiva ecológica, representa a mais alta expressão do desenvolvimento." É a capacidade de criar um mundo novo, criando respostas novas para problemas antigos. A imaginação e o lúdico que ora utilizamos com total força na infância, na vida adulta tende a se enrijecer, a seguir os padrões da conserva cultural. Mas como nasceria a luz sem a imaginação? Como o avião voaria? O que seria a lua, além de um simples astro no céu?

Para sintetizar o paradigma pertencente a sua teoria Ecológica do Desenvolvimento Humano, Bronfenbrenner (2011, p. 139) utiliza a clássica fórmula de Kurt Lewin: C = f(PA), onde o comportamento é uma função da pessoa com o ambiente, porém, faz uma reformulação, substituindo "comportamento" por "desenvolvimento" e a fórmula fica assim: D = f(PA), desenvolvimento é uma função da pessoa com o ambiente. Nesta fórmula é possível perceber o caráter sistêmico da teoria ecológica de Bronfenbrenner, pois indica a influência mutua entre a pessoa e o ambiente em função do tempo.

Na obra, a *Ecologia do Desenvolvimento Humano*, a partir da clássica fórmula de Kurt Lewin, Bronfenbrenner critica a forma como as ciências humanas e, em particular, a psicologia constrói as pesquisas e teorias sobre o desenvolvimento e o comportamento humano. O autor ressalta que a grande ênfase da psicologia foi sobre as características da pessoa, deixando-se quase sempre de fora as interações com o meio ambiente. E, mesmo, quando o meio ambiente era considerado, julgavam-se apenas os aspectos relacionados ao que é mais imediato, ou seja, aos elementos nos quais a pessoa tem um contato mais direto, como por exemplo a influência das pessoas mais próximas, deixando-se de lado influências de ambientes mais amplos, como a cultura de um povo.

Contrapondo-se a tendência em pender unicamente para as características da pessoa, Bronfenbrenner cria o modelo ecológico, ou seja, o ser humano inserido em contextos, que vão desde os elementos mais próximos, o que ele chama de microcontexto, até elementos mais globais, o macrocontexto. Bronfenbrenner apresenta então a Ecologia do Desenvolvimento Humano como:

> o estudo científico da acomodação progressiva, mútua, entre um ser humano ativo, em desenvolvimento, e as propriedades mutantes dos ambientes imediatos em que a pessoa em desenvolvimento vive, conforme esse processo é afetado pelas relações entre esses ambientes, e pelos contextos mais amplos em que os ambientes estão inseridos (BRONFENBRENNER, 2002, p. 18).

Durante todo o seu ciclo vital, Urie Bronfenbrenner continuou a desenvolver a Ecologia do Desenvolvimento Humano que teve, em sua trajetória, duas fases marcantes: a primeira, como já citado anteriormente, culmina com a publicação em 1979 da obra *Ecologia do Desenvolvimento Humano*, e, a segunda, caracteriza-se por uma série de trabalhos científicos realizados entre 1979 e 1999 que acrescentam ao modelo original maior ênfase nas relações recíprocas entre a pessoa e o ambiente, surgindo assim o Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano. A partir de então, observa-se a mudança na nomenclatura, de Ecologia do Desenvolvimento Humano para Bioecologia do Desenvolvimento Humano.

Bronfenbrenner faleceu aos 88 anos de idade em 25 de setembro de 2005, em Nova York, onde morava, devido a complicações de diabetes. Segundo Silvia H. Koller havia três temas sempre presentes na vida de Bronfenbrenner. O primeiro era a busca constante por uma teoria do desenvolvimento humano. O segundo, que esta teoria deveria ser aplicada em políticas públicas em busca da melhoria da qualidade de vida dos seres humanos. E, o terceiro, que os pesquisadores deveriam efetivamente disseminar o conhecimento por meio da comunicação de seus achados para diversos públicos (KOLLER, 2004).

Para Bronfenbrenner, desenvolvimento humano é definido como:

> O desenvolvimento humano é o processo por meio do qual a pessoa que se desenvolve adquire uma concepção mais ampliada, diferenciada e válida do meio ambiente ecológico, e se torna mais motivada e mais capaz de se envolver em atividades que revelam suas propriedades, sustentam ou reestruturam aquele ambiente em níveis de complexidade semelhante ou maior de forma e conteúdo (2002, p. 23).

Assim como na fórmula D=f(PA), na definição de Bronfenbrenner de desenvolvimento humano estão contidos os princípios de sua teoria e pensamento. Observa-se a forte inter-relação entre a pessoa e o ambiente, que o autor detalha em seu modelo, sendo este ambiente, por sua vez, composto por camadas, que são cada uma delas diferentes contextos, dispostos em níveis. Estes contextos sobrepostos e em interação dinâmica com a pessoa são o que o autor denomina de ambiente ecológico. Para Bronfenbrenner, "o ambiente ecológico é concebido como uma série de estruturas encaixadas, uma dentro da outra, como um conjunto de bonecas russas" (2002, p. 5).

Os contextos que formam o ambiente ecológico são constituídos tanto pelo mundo físico, quanto pelo mundo social e cultural. No interior da boneca russa, está a pessoa, que se configura como única, de características próprias e existência singular. Um ser biopsicossocial, que se faz existente, inserido e atuante em um ambiente ecológico, um

conjunto pessoa-contexto interativo, sistêmico e dinâmico, onde cada elemento exerce e sofre influencias. Tanto as propriedades físicas da pessoa (bio) como gênero, cor dos olhos, beleza, altura, capacidades físicas, quanto suas características psicológicas, formam elementos que irão interagir no ambiente ecológico.

Além das características da pessoa e dos contextos, também são partes desta função o tempo e o espaço, que permitem a existência, concretizados em um processo, ou seja, em movimentos interativos e sistêmicos que só ocorrem diante de um tempo e espaço e que possibilitam o próprio desenvolvimento humano. O processo permite que a pessoa modifique sua consciência e suas ações, modificando a si mesma e a todo o ambiente ecológico que está a seu redor, ocorrendo, portanto, uma reorganização sistêmica. Assim, "o desenvolvimento representa uma transformação que atinge a pessoa, que não é de caráter passageiro ou pertinente apenas à situação ou a um dado contexto. Trata-se de uma reorganização que procede de maneira continuada dentro da unidade tempo-espaço" (DESSEN & COSTA JUNIOR, 2005, p. 73).

Ao estudar o desenvolvimento humano, deve-se ter especial atenção às políticas públicas, pois são elas que nos dão informações sobre em qual contexto este humano está inserido.

> O conhecimento e a análise das políticas públicas são essenciais para o progresso da pesquisa da ciência desenvolvimental porque chamam a atenção do investigador para aspectos do ambiente imediatos e remotos, que são críticos para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da pessoa (BRONFENBRENNER, 2011, p. 91).

Por isso, Bronfenbrenner defende que são nas pesquisas realizadas no mundo real, e não laboratorial ou simulado que se torna possível encontrar de fato os verdadeiros processos do desenvolvimento humano. O contexto social tem o papel de facilitação ou impedimento dos processos específicos do desenvolvimento humano. Na escola, a possibilidade de professores apresentarem alto desempenho na educação de seus alunos depende de um conjunto de fatores, sua visão sobre sua própria capacidade de intervir no meio ou sobre a capacidade de seus alunos, está relacionada a fatores externos como a presença de colegas que possam apoiá-lo quando preciso; uma direção escolar que seja orientadora e que dê segurança, a disponibilidade de recursos e apoios didáticos, seu contexto cultural, suas condições de trabalho. E, certamente, intervindo em todos estes fatores, estão às políticas educacionais, que, se bem contextualizadas, podem se tornar viabilizadoras dos processos de

desenvolvimento do professor enquanto profissional e enquanto pessoa. Desenvolvimento este que se refletirá em sua prática e no desenvolvimento de seus alunos.

2.3.1 O Ambiente Ecológico e o Professor em Desenvolvimento no Ensino Médio

A Ecologia do Desenvolvimento Humano iniciou-se de um núcleo de conceitos e premissas que num processo dentro de um tempo e espaço, se inter-relacionou com contextos diversos, pessoas, críticos, comunidade e, principalmente o próprio autor, desenvolvendo-se e ampliando-se, ganhando patamares mais elevados de totalidade. No início, a teoria enfatizava os aspectos dos contextos, dando menor relevância a outros fatores do desenvolvimento, como os aspectos pessoais. Entretanto, conforme relata Sagaz (2008) o próprio Bronfenbrenner revisou o modelo e propôs a abordagem de quatro núcleos inter-relacionados, conhecidos como PPCT: Pessoa, Processo, Contextos e Tempo.

O núcleo pessoa refere-se a todos os fenômenos relacionados ao indivíduo em desenvolvimento, destacando as estabilidades e as mudanças nas características biopsicossociais da pessoa ao longo da vida. As propriedades biopsicossociais da pessoa têm um impacto sobre a forma como os contextos são experenciados. Pessoas diferentes experimentam um mesmo contexto de forma diferente. Portanto, a trajetória de desenvolvimento de cada um é única. Em uma escola, cada professor, com suas características biopsicossociais próprias, irá experenciar o mesmo ambiente de forma diferenciada, o que poderá promover ou não o seu desenvolvimento.

O núcleo processo caracteriza-se pelos papéis e atividades diárias do ser humano. O processo é a concretização de uma trajetória que se segue. Dentro deste núcleo, agindo como uma alavanca do desenvolvimento humano, destacam-se especialmente os processos proximais:

> participação ativa em interação progressivamente mais complexa, recíproca com pessoas, objetos e símbolos no ambiente imediato. Para ser efetiva, a interação tem que ocorrer em uma base bastante regular em períodos estendidos de tempo. Tais formas duradouras de interação no ambiente imediato referem-se a processos proximais (proximal process) (MARTINS & SZYMANSKI, 2004. p. 66).

Os processos proximais são, portanto, interações duradouras da pessoa, com o ambiente imediato e tendem a provocar mudanças. É observando os processos proximais que se pode vislumbrar as motivações do desenvolvimento. Conforme Bronfenbrenner, para que haja desenvolvimento, deve-se assegurar cincos aspectos relativos aos processos proximais: 1)

é preciso que a pessoa em desenvolvimento esteja empenhada em atividades; 2) a interação deve acontecer com regularidade e em períodos prolongados de tempo; 3) as atividades devem aumentar progressivamente de complexidade para a pessoa em desenvolvimento; 4) deve haver reciprocidade, verdadeiras díades, nas relações interpessoais; 5) os objetos e símbolos presentes no ambiente imediato onde as atividades ocorrem, devem estimular a exploração, manipulação e imaginação da pessoa em desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1999).

Pode-se perguntar se o professor do ensino médio, em sua atividade de docência, possui os cinco aspectos relativos aos processos proximais: 1) o professor está empenhado em suas aulas? 2) suas aulas acontecem com regularidade e em períodos prolongados de tempo? 3) sua prática de aula pode se iniciar de maneira mais simples, talvez até mesmo, mais diretiva e se tornar mais complexa? 4) há reciprocidade nas relações com seus alunos? 5) os materiais de apoio e o ambiente escolar estimulam a exploração e a imaginação?

Conforme Bronfenbrenner as características do núcleo pessoa podem ser categorizadas em três grupos que atuam no desenvolvimento e influenciam os processos proximais. O primeiro grupo é denominado "força", disposição comportamental que pode impulsionar os processos proximais ou retraí-los, a ponto de impedir que tais processos resultem em desenvolvimento. Este grupo é formado por características geradoras como disposição, curiosidade, abertura para trabalhar individualmente ou em grupo, senso de auto-eficácia e por características desorganizadoras, como apatia, insegurança, impulsividade e outras. O segundo grupo de características da pessoa são os "recursos biopsicológicos" que incluem as deficiências físicas ou mentais, defeitos genéticos e as competências relacionadas aos conhecimentos, experiências e habilidades. Finalmente, o terceiro grupo de características do núcleo pessoa são as "demandas", que incitam ou impedem reações do ambiente social, tais como aparência física (atrativa ou não atrativa), comportamentos ativos e outros (SAGAZ, 2008).

Os processos proximais podem produzir dois tipos de resultados na pessoa, o primeiro é o efeito de competência, caracterizado pela aquisição de novas competências pela pessoa em desenvolvimento e, o segundo, é o efeito de disfunção, que ocorre quando o desenvolvimento não ocorreu de forma integral e a pessoa apresenta dificuldades em manter um comportamento adequado à situação em que se encontra (KOLLER, 2004).

Em relação ao professor, sua prática em sala de aula está permitindo o seu desenvolvimento? Ou o professor não consegue se adequar a situação em que se encontra?

Considerando que os processos proximais são os desencadeadores do desenvolvimento, é importante ter em mente a relevância da análise dos processos proximais em pesquisas que tratam de desenvolvimento humano, conforme afirma Prati et al. “O processo proximal, além de ser o foco da investigação, é o que permite o desenvolvimento da pesquisa” (2008, p. 161).

O terceiro núcleo do modelo PPCT é o contexto, que “compreende a interação de quatro níveis ambientais: microssistema, mesossistema, exossistema e macrossistema” (SAGAZ, 2008). Esses níveis formam o meio ambiente ecológico, sendo estruturas sistêmicas inseridas e articuladas entre si.

O microssistema está relacionado às interações face-a-face.

> Um microssistema é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experenciados pela pessoa em desenvolvimento num dado ambiente com características físicas e materiais específicas (BRONFENBRENNER, 2002, p. 18).

Exemplos de microssistema são a família, a escola, o trabalho. É justamente no microssistema que ocorrem os processos proximais resultando nos efeitos de competência ou de disfunção do desenvolvimento. Lembrando que as interações dentro do microssistema são influenciadas pelas características do núcleo pessoa: força, recursos e demandas e por cada uma das pessoas pertencentes a este núcleo. Além dos aspectos do próprio ambiente, como os aspectos físicos, sociais e simbólicos.

O mesossistema é o conjunto de microssistemas de uma pessoa e a relação entre eles.

> Um mesossistema inclui as inter-relações entre dois ou mais ambientes nos quais a pessoa em desenvolvimento participa ativamente (tais como, para uma criança, as relações em casa, na escola e com amigos da vizinhança; para um adulto, as relações na família, no trabalho e na vida social) (BRONFENBRENNER, 2002, p. 21).

Dentro do mesossistema é possível perceber que as interações que ocorrem em um microssistema influenciam e são influenciadas pelas demais interações ocorridas em outros microssistemas pertencentes ao mesossistema em questão. Assim, interações de uma pessoa com seu chefe influenciam de alguma forma as interações dentro do microssistema família.

O exossistema é formado por ambientes que influenciam a pessoa de forma indireta, mesmo que a pessoa não estabeleça interações face-a-face com esse contexto.

> Um exossistema se refere a um ou mais ambientes que não envolvem a pessoa em desenvolvimento como um participante ativo, mas no qual ocorrem eventos que afetam, ou são afetados, por aquilo que acontece no ambiente contendo a pessoa em desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 2002, p. 21).

Um exemplo de exossistema para uma criança seria o trabalho de seus pais. A criança não possui uma interface direta com o trabalho dos pais, mas é influenciada por ele. Observe que para a criança o trabalho dos pais é um exossistema, já, para o pai e para a mãe, cada um tem o seu trabalho como um microssistema. O pai ou mãe também recebem influencias de sua séria extensa de exossistemas, tais como a escola do filho; a comunidade em que vive; a família do chefe; o trabalho de um cliente; a família de um escritor de um romance que está na estante de sua casa e outros.

E, finalmente, o macrossistema que envolve a cultura e subculturas que a pessoa vive.

> O *macrossistema* se refere a consistências, na forma e conteúdo de sistemas de ordem inferior (micro-, meso- e exo-) que existem, ou poderiam existir, no nível da subcultura ou da cultura como um todo, juntamente com qualquer sistema de crença ou ideologia subjacente a essas consistências (BRONFENBRENNER, 2002, p. 21).

Pessoas que moram em países diferentes, estão inseridas em macrossistemas distintos, possuem culturas distintas, normas próprias, padrões de conduta específicos, formas exclusivas de pensar e agir, culinária regional e outras consistências. Mesmo dentro de um mesmo país, existem inúmeros macrossistemas subjacentes, tais como pessoas de um mesmo padrão socioeconômico ou cultural, classes profissionais, grupos de diferentes religiões, etnias, gerações, gêneros e outras subculturas.

Para os professores, no macrossistema temos, entre outros elementos, a cultura e as políticas educacionais. Nos exossistemas, o trabalho de seu cônjuge e a família de seus alunos. No mesossistema, um conjunto formado por sua família e seu trabalho. E, no microssistema: a escola.

Para finalizar, o quarto núcleo do modelo PPCT é o tempo: nível relacionado às mudanças e continuidades que ocorrem ao longo da vida do ser humano. Estas mudanças e continuidades podem ser analisadas a partir de três níveis distintos, conforme a periodicidade dos episódios dos processos proximais. O microtempo, relacionado a pequenos episódios dos processos proximais, mesotempo, episódios de duração maior, como dias e semanas e macrotempo, mudanças observados durante todo um ciclo de vida ou entre gerações. O amadurecimento de uma pessoa, por exemplo, que se torna mais compreensiva e paciente a

medida que envelhece é uma mudança analisada em um macrotempo. As mudanças globais que influenciam um macro ambiente ecológico "global" ocorridas em decorrência das tecnologias da informação e comunicação também são mudanças analisadas em um macrotempo. Segundo Sagaz "Na análise do elemento tempo é fundamental levar em conta não só as mudanças que ocorrem em relação à pessoa, mas também em relação ao ambiente e à relação dinâmica entre esses dois elementos" (2008, p. 41).

Sempre que a pessoa muda sua posição dentro do meio ambiente, mudando por exemplo, o papel que ela exerce ou a partir de mudanças no próprio ambiente ou ambos, ocorre o que Bronfenbrenner chama de transição ecológica. Como por exemplo quando de filho único, uma criança passa a ser o filho mais velho e responsável pelo irmão mais novo, ou, quando alguém muda de cidade; entra em um novo emprego; passa a fazer parte de um clube; passa a morar com os avós; muda sua visão pessoal de mundo; se cansa de receber ordens; cansa de ser vítima; etc. A transição ecológica é um produto das mudanças e também produtor de mudanças no desenvolvimento. Quando uma criança entra na pré-escola, por exemplo, ela passa por um momento de transição ecológica que, por um lado, terá consequências no seu desenvolvimento e, por outro, provocará mudanças em outros contextos e pessoas. Os pais terão de lidar com as novas formas que a criança irá se apresentar, como com os novos argumentos aprendidos com os colegas para não fazerem o que não gostam.

Um idoso, ao olhar fotos antigas, de quando ainda era criança ou adolescente ou mesmo adulto e ao se lembrar do quanto era gostoso brincar na rua onde morava, estar com seus amigos, sonhar com o futuro, consegue perceber que daquela época para cá, houve mudanças, muitas mudanças, ocorridas em um macrotempo. O ambiente não é mais o mesmo, os contextos mudaram, as pessoas são outras, suas próprias características físicas e psicológicas mudaram. Daquele passado, até o momento presente, quantas transições ecológicas aconteceram! Quanto desenvolvimento ocorreu! Assim como os processos proximais, a transição ecológica é um importante momento a ser investigado nas pesquisas sobre o desenvolvimento humano.

> [...] do ponto de vista da pesquisa, toda transição ecológica constitui, com efeito, um experimento natural conveniente, com um planejamento integrante antes-depois, em que cada sujeito pode servir como seu próprio controle. Em resumo, uma transição ecológica monta o cenário tanto para a ocorrência quanto para o estudo sistemático dos fenômenos desenvolvimentais (BRONFENBRENNER, 2002, p. 22).

Além dos processos proximais e das transições ecológicas, as estruturas interpessoais também são importantes para o desenvolvimento humano. As interações da pessoa com o ambiente ecológico podem ser interações pessoais, com objetos ou simbólicas.

> Analisar o processo de desenvolvimento humano segundo a abordagem ecológica do desenvolvimento humano implica identificar o processo de interação da pessoa com outras pessoas, objetos e símbolos, em um ambiente imediato (contexto), em um dado período de tempo (KOLLER, 2004, p. 337).

Entretanto, as interações pessoais ganham destaque devido a seu grande potencial de influencia, principalmente quando estas interações se constituem como díades, que Bronfenbrenner identifica da seguinte forma "uma díade é formada sempre que duas pessoas prestam atenção nas atividades uma da outra ou delas participam" (2002, p. 46).

Partindo da ótica de que o professor está inserido nos quatro núcleos do desenvolvimento humano: pessoa; processos; tempo e contextos, estes, se tornam pontos chave para a análise global do desenvolvimento docente, pontuando-se os diversos elementos que interferem nesse desenvolvimento, inclusive o material de apoio ao currículo e a prática docente, que se origina de um exossistema, a Secretaria do Estado de São Paulo e precisa ser utilizado no microssistema escolar. Microssistema este que possui características particulares que diferencia uma escola da outra e que deve conviver com um currículo unificado para todo o Estado. De um lado, temos o exossistema interferindo no microssistema e do outro, temos as pessoas, participantes destes microssistemas que, de alguma forma, precisam refletir sobre suas ações, para poderem mudar uma realidade dentro de seus ambientes ecológicos.

É possível observar o comportamento do professor em sala de aula, mas a pergunta que se coloca é como observar o seu desenvolvimento. Para isso, Bronfenbrenner (2011) propõe o entendimento do desenvolvimento como um processo que, como consequência, apresentará um resultado. Assim, temos outra pergunta, como verificar o resultado do desenvolvimento humano?

Para Bronfenbrenner (2011), o resultado do desenvolvimento psicológico não pode ser medido diretamente, pois trata-se de uma evolução que ocorre dentro da mente, onde novos padrões de organização mental são estabelecidos. Porém, pode ser inferido,

> pelas maneiras características com que a pessoa subjetivamente experiencia e objetivamente lida com o mundo no qual ela vive (incluindo as percepções das condutas de outras pessoas em torno dela) (BRONFENBRENNER, 2011, p. 121).

Portanto, a identificação de padrões observados da experiência subjetiva ou de padrões do comportamento objetivo pode indicar que houve desenvolvimento. Entretanto, Bronfenbrenner (2011) alerta que esta ainda é uma forma restrita de se avaliar, e que é necessário levar em considerações outros fatores:

1. É preciso especificar qual ou quais foram os processos que, a partir de uma condição passada, proporcionaram o desenvolvimento ou que "criaram a evolução de padrões" (BRONFENBRENNER, 2011, p. 122).
2. É preciso especificar os padrões de desenvolvimento, assim como, analisar a relação funcional entre eles, o padrão subjetivo e o padrão comportamental.

Para cumprir esta última exigência Bronfenbrenner recomenda que:

> os elementos subjetivos e objetivos incluídos sejam escolhidos sobre uma teoria em vez de uma base conceitual ad hoc, de modo que ocorra alguma possibilidade de demonstrar uma relação funcional entre as crenças particulares e comportamentos sob investigação (BRONFENBRENNER, 2011, p. 122).

Então, para a avaliação do desenvolvimento do docente e, mais especificamente, o desenvolvimento de sua prática, é preciso observar ou identificar padrões de experiência subjetiva e padrões de comportamento objetivo que venham a se estabelecer após algum evento anterior. É preciso investigar quais foram os processos proximais, em sala de aula, que permitiram o desenvolvimento destes novos padrões e, por fim, é preciso verificar a relação entre estes padrões a partir de uma teoria.

No caso da presente pesquisa, o evento que antecede ao desenvolvimento e que reconfigurou o ambiente ecológico do docente foi a inserção dos cadernos didáticos, juntamente com a nova proposta curricular. A partir de então, a atividade do professor dentro da sala de aula, interagindo com esta nova configuração, caracteriza-se como o processo que poderá ou não levar ao desenvolvimento, permitindo que o professor se readapte de forma íntegra, ao novo ambiente. Durante o processo, é preciso verificar, quais fatores poderiam levar ao desenvolvimento e quais poderiam ser impedidores. Como por exemplo o apoio e incentivo que o professor recebe para se empenhar diante do novo modelo, ou então, a receptividade positiva dos alunos em relação as atividades propostas.

Por fim, é preciso identificar padrões que indiquem evolução e, para isso, é preciso obter informações em dois ou mais períodos de tempo. Neste trabalho, não será investigado dois momentos específicos de um professor, para se avaliar o seu desenvolvimento, a intenção

aqui é verificar se o processo é favorável ou não ao desenvolvimento. Essa investigação poderá ser completada posteriormente em outra pesquisa.

2.4 Saberes Docentes: processos constitutivos na ação

No processo de educação, em sua prática, o professor, tem papel absolutamente central, afirma Gatti (2009). Ele é o responsável por humanizar a aprendizagem, isto é, por construir coletivamente significados nas relações intersubjetivas e por ampliar a conexão dos alunos com a cultura em que estão inseridos, processo que abrange a cultura local, particular e também global. Alarcão (2001) apresenta o professor como um ator social que cumpre o seu papel de formar, criando contextos de aprendizagem exigentes e estimulantes. A autora, na construção de um modelo contextualizado com a atualidade, elenca as seguintes expectativas para um docente atuante: ser responsável em sua autonomia, ser crítico em seu pensamento e ser exigente em sua profissionalidade.

Dentro de uma perspectiva da teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano de Bronfenbrenner, a prática docente é uma ação que ocorre dentro de um ambiente ecológico, com condições físicas estabelecidas, regras sociais, expectativas e trocas subjetivas. A ação docente modifica o contexto e influencia as pessoas participantes deste ambiente, modificando inclusive o próprio docente. Este é um processo que caracteriza o próprio trabalho humano: "Em termos sociológicos, pode-se dizer que o trabalho modifica a identidade do trabalhador, pois trabalhar não é somente fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo, consigo mesmo" (TARDIFF, 2005b, p. 56). A prática docente é algo que está dentro de um processo criativo e, por isso, não se tem uma fórmula acabada, com técnicas rígidas e imutáveis. É uma ação que evolui constantemente e exige que o professor seja capaz de encontrar a melhor forma a cada momento em que exerce sua função, a cada matéria a ser ensinada, a cada aluno que encontra pela frente. Segundo Schön (2000), o docente é um profissional que se constrói e que cria seus saberes na experiência e nas relações.

Conforme Bronfenbrenner (2002), esta capacidade de reconstruir a realidade, em função de ambições humanas, de se tornar criador que adequa sua prática à realidade em que se encontra é, justamente, o que caracteriza um ser em elevado *status* de desenvolvimento. Sendo que este desenvolvimento é o resultado de uma dinâmica que ocorre dentro de um ambiente ecológico, numa relação sistêmica entre pessoa e ambiente.

Ao investigar mais de perto os padrões de ação do docente no trabalho, Therrien & Carvalho (2009) propõe que as atividades do professor sejam classificadas em dois eixos: o da gestão da matéria e o da gestão da classe. Embora estas categorias se entrelacem, o

pesquisador diferenciou as ações docentes entre estas categorias da seguinte forma: ao focar nas situações que exigem a interação professor-aluno, estamos no campo da gestão da classe e, ao focar, as situações em que o docente está só, privilegiamos o eixo gestão da matéria. O eixo gestão da matéria representa situações como o planejamento da matéria, planejamento das tarefas e planejamento das avaliações. Já, no eixo gestão da classe representa situações como quando o professor está propondo aos alunos uma determinada atividade. Esta análise permite inferir dinâmicas utilizadas por professores, como por exemplo, quais são os modelos de ação empregados para manter a disciplina, ou então, para controlar o tempo.

As dinâmicas que orientam a ação pedagógica estão relacionadas a uma complexa rede de relações, dentro do ambiente ecológico do docente, que envolve o próprio docente e as diversas propriedades deste ambiente mutante, tais como: condições de trabalho, valorização social, recursos materiais, características das turmas de alunos, motivação do docente, experiências anteriores, auto percepção, senso de autonomia, competências, conhecimentos, habilidades, expectativas em relação aos alunos. Nos parágrafos que se seguem apresentamos alguns destes aspectos.

No momento em que um docente se encontra diante de seu trabalho de gestão da matéria ou de gestão da classe, ele deve mobilizar conhecimentos, competências, habilidades e experiência a fim de concretizar as suas tarefas. Estes elementos, segundo Tardiff (2005b), são os principais originadores da prática e são denominados como saberes docente. A esse respeito, o autor define que o saber docente é "um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experenciais" (TARDIFF, 2005b, p. 36).

Cada um destes saberes compõe a identidade docente e são condições para a profissionalização docente. Os saberes da formação profissional são aqueles adquiridos inicialmente nos cursos de formação e estão em geral relacionados a duas subcategorias, os saberes das ciências da educação, como por exemplo, a psicologia da aprendizagem e os saberes pedagógicos. Os saberes das ciências da educação são produzidos por pesquisadores e incorporados nos cursos de formação. Tardiff (2005b) aponta para a separação que há entre os aplicadores dos saberes (professores) e os pesquisadores produtores, provocando muitas vezes nos docentes a sensação de não serem donos dos próprios saberes e de desvalorização de sua experiência profissional que poderia contribuir para a conjunção destes saberes. A esse respeito, Tardiff comenta que "é bastante raro ver os teóricos e pesquisadores da educação atuarem diretamente no meio escolar, em contato com os professores" (2005b, p. 37).

A evolução histórica-social da profissão docente apresenta uma tomada de poder sobre a docência. Com a escolarização em massa, os professores não seriam mais os produtores de seus conhecimentos, e não teriam, portanto autonomia sobre estes saberes. É como se estes professores se tornassem marionetes, ao comando da sociedade. Defensores de uma profissionalização docente, pesquisadores como Schön (2000), Tardiff (2005b), Perrenoud (2002) e muitos outros, apontam a urgência de se encarar a docência como uma profissão, que deve deter a autonomia sobre suas práticas e que possui conhecimentos técnicos, como toda profissão. Na docência, a pedagogia é a tecnologia do trabalho, não existe trabalho sem técnica. Os saberes pedagógicos formam a dimensão instrumental do trabalho docente, que consiste em coordenar diferentes meios para produzir resultados educativos.

Meira (1998) reflete sobre como a falta da compreensão sobre os fundamentos da aprendizagem (saberes da formação) afeta os resultados da relação entre professor e aluno. Em alguns dos relatos, docentes argumentam que muitos alunos não estão prontos para aprender determinados conteúdos, o que implica na atitude de espera como a única atitude válida ao docente. Esta seria uma pseudo-explicação baseada no modelo maturacionista, o que muitas vezes, tem como consequência a implantação nos alunos de um sentimento de incompetência. Conforme Rego (2002), Vygotsky, reconhecida referência sobre os fundamentos da aprendizagem, apresenta que o ensino deve se orientar pelo que a criança poderá aprender, ou seja, pelo nível de desenvolvimento potencial, contando com o auxílio de um adulto, que a conduzirá a aprendizagem, portanto, a atitude de espera para uma prontidão não se aplica, já que se é possível auxiliar no desenvolvimento desta "prontidão".

Os saberes disciplinares estão relacionados aos conhecimentos teóricos da Biologia, Matemática, Física, História e outras ciências, porém, de certa forma traduzidos para o ambiente escolar.

Saberes curriculares orientam a ação docente em termos de esclarecimento de quais objetivos de aprendizagem devem ser alcançados, que conteúdos são adequados e precisam ser ensinados e como fazê-lo, que método de ensino deve-se utilizar.

Saberes experienciais são os adquiridos ao longo das vivências, na trajetória profissional do docente e surgem na prática, diante das condições da profissão. Em geral, nos primeiros cinco anos de profissão, os docentes adquirem a experiência fundamental, depois deste tempo, se fortalecem numa maneira pessoal de ensinar, criam uma identidade profissional. A relação entre professores, principalmente entre os iniciantes e os mais experientes também se configura como um meio para a aquisição dos saberes da experiência, o que o caracteriza como saberes produzidos pela coletividade.

O conceito ou ideia de ‘saberes docente’ pode ser entendida sobre três perspectivas: subjetividade, julgamento e argumentação (THERRIEN & CARVALHO, 2009).

Na perspectiva da subjetividade, o saber é entendido como uma informação, organizada dentro da estrutura cognitiva dos sujeitos. Na segunda perspectiva, o saber deixa de ser meramente uma informação e passa a ser o conhecimento, que se origina na realidade e se objetiva na atividade intelectual do sujeito. E, por fim, na terceira perspectiva, a da argumentação, o saber está ligado a uma dinâmica intersubjetiva, tratando-se da capacidade de argumentar a favor de algo. Esta última perspectiva evidencia o componente social de formação dos saberes.

2.4.1 Tendências Pedagógicas: novas exigências à ação docente

A prática docente vem se transformando ao longo dos anos, deixando de lado uma didática tradicional, operatória e caminhando para uma didática que propõe a construção da cultura. Onde a relação entre aluno, professor e conhecimento se torna mais personalizada, mais específica. O momento da relação se torna único e diferenciado de todos os outros. A seguir será apresentado como algumas tendências pedagógicas trouxeram consequências para a prática de ensino ao logo do tempo.

Conforme relata Krasilchik (2000), nos anos 60, a prática docente era norteada pelas teorias comportamentais que tinham como fundamento o trabalho com os comportamentos observáveis. Dentro desta linha, uma das classificações mais conhecidas é a taxonomia dos objetivos de aprendizagem de Benjamim Bloom, que dividiu a aprendizagem em três domínios: psicomotor, cognitivo e afetivo. Para cada domínio, a taxonomia de Bloom coloca uma hierarquia para os objetivos, segundo o nível de aprendizagem. Assim, para o domínio cognitivo, por exemplo, os níveis de aprendizagem são informação, compreensão, análise, avaliação e síntese.

> Essa linha de trabalho teve papel significativo na educação brasileira e ainda hoje muitos dos processos de planejamento que ocorrem nas escolas constam apenas da redação de objetivos e metas, que em geral são esquecidos durante o ano por força da pressão das realidades do dia-a-dia na classe (KRASILCHIK, 2000, p. 87).

Esta linha de trabalho marcante e resistente ao tempo (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009) é denominada de tendência pedagógica tradicional. Shigunov Neto e Maciel

(2009) apresentam as tendências pedagógicas em três momentos distintos o passado, o presente e o futuro. Em relação ao momento passado os autores destacam três movimentos: o da pedagogia tradicional, o movimento escolanovista e o movimento da escola progressista crítica. Na pedagogia tradicional, a ênfase é sobre os processos de ensino, na escolanovista a ênfase é sobre o aluno e na pedagogia progressista crítica a ênfase é sobre a interação sujeito-objeto, ou seja, o aluno (sujeito) se relaciona com o conhecimento (objeto) primeiramente num movimento de continuidade, de identificação de um conhecimento contextualizado e, posteriormente, num movimento de ruptura, caracterizado pela análise crítica do conhecimento identificado inicialmente. Sendo estes movimentos característicos do movimento dialético, o que caracteriza uma postura ativa e crítica do aluno. Embora estas três tendências pedagógicas estejam muito presentes, a crítica que se faz é que o foco está somente na transmissão do conhecimento, daí decorre a ideia de que a função do docente é tão somente transmitir o conhecimento, utilizando-se para isso, de diferentes referenciais pedagógicos.

Outro ponto de destaque (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009) para a pedagogia tradicional é a sequência didática, defendida por Herbart (1776-1841):

1. Preparação: fase em que o docente deve recordar o assunto da aula anterior, ou os conhecimentos que os alunos já possuem;

2. Apresentação: o docente deverá expor o novo conteúdo;

3. Assimilação: momento em que o docente deve demonstrar como solucionar os novos problemas em relação aos anteriores, o novo conteúdo é comparado com o conteúdo anterior.

4. Generalização: o docente demonstra que as regras aprendidas podem ser generalizadas para outras situações.

5. Aplicação: o docente apresenta atividade onde o aluno deve realizar a aplicação do novo conteúdo em diversas situações.

Ainda como características da pedagogia tradicional os autores destacam que há um programa a ser cumprido, o ensino é centrado no conhecimento do professor e as disciplinas são organizadas pelo docente (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009).

Num segundo movimento, temos a pedagogia da escola nova. Aqui, o destaque é para o sujeito que aprende, por isso, "destacam-se processos de ensinar-aprender, aprender a aprender, o concreto, a observação e a atividade do aluno" (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009, p. 152). O aluno passa a ser o centro das atenções. Conforme Shigunov Neto e Maciel "Esta tendência pedagógica foi tão forte que culminou, inclusive, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4024 de 1961" (2009, p. 153).

Por fim, o terceiro movimento do passado é a pedagogia progressista crítica, com destaque para os processos histórico-críticos, interacionistas. “Há, nesta tendência, uma grande valorização do conteúdo, mas não é de qualquer conteúdo. É um conteúdo que imerge na e emerge da realidade social e está relacionado à realidade social” (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009, p. 155)

Shigunov Neto e Maciel (2009) destacam então que no momento presente, um movimento bastante forte é o de conceber a educação para além da transmissão do conhecimento, incluindo também a própria produção deste conhecimento, ou seja, o docente teria de ser um pesquisador. A partir deste ponto, várias concepções estão sendo discutidas a respeito da relação ensino-pesquisa e não se tem ainda um consenso. Destaca-se, entretanto, a proposta que coloca o docente como investigador de sua própria prática pedagógica, denominada de prática reflexiva. “Esta prática tem suas bases teóricas fundamentadas em Dewey (1859-1952) que propõe o ensino reflexivo” (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009, p. 156). O que demonstra o quanto as competências do docente vão além da execução de procedimentos pré-estabelecidos.

Shigunov Neto e Maciel (2009) vão além da produção do conhecimento e colocam como uma perspectiva futura a expectativa de compartilhar esse conhecimento produzido, ou seja, de socializá-lo. Nesta tendência, há uma aproximação maior entre escola e sociedade, tendo o professor como figura produtora do conhecimento, dentro de seu contexto escolar e como intermediador entre o conhecimento produzido e a sociedade.

De acordo com Tardiff,

> os professores são também *atores* que investem em seu local de trabalho, que pensam, dão sentido e significado aos seus atos, e vivenciam sua função como uma experiência pessoal, construindo conhecimentos e uma cultura própria da profissão (2005a, p. 38).

Nestas tendências, a natureza do trabalho docente, torna o professor mais do que um simples executor de tarefas. O objeto de seu trabalho passa estar nas relações, fazendo-se necessária uma atitude colaborativa.

Uma das tendências pedagógicas presentes na atualidade, é a estruturação dos currículos baseados em competências. Tendência já presente no sistema educacional brasileiro.

> É crescente a utilização, nos discursos educacionais, de afirmações que defendem que a escola deve dar prioridade ao desenvolvimento de competências, e não à transmissão de conhecimentos (COSTA, 2005, p. 52).

Segundo Costa (2005), diversos autores defendem o currículo por competências. Este conceito está inclusive presente nas políticas educacionais brasileiras, nos níveis federal, estadual e municipal.

> Partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender (BRASIL, 2000, p. 4).

Costa (2005) relaciona a construção de competências com a mobilização de conhecimentos em situações práticas

> A construção de competências na escola levaria a uma reavaliação da quantidade e da qualidade dos saberes transmitidos, pois só seriam considerados válidos aqueles que pudessem ser mobilizados em determinadas situações (COSTA, 2005, p. 53).

A autora fez um estudo dos documentos oficiais da rede municipal de Betim (MG) e entre as diversas questões levantadas a respeito de um currículo baseado em competências, indaga qual seria a real finalidade de se utilizar este modelo. Uma das hipóteses que levantou foi a de que nos dias atuais o valor está na prática e não no conhecimento, por isso, deve-se avaliar comportamentos observáveis e realizados diante de situações pré-determinadas. A esse respeito Costa faz a seguinte reflexão “Expresso, então, a preocupação de que colocar o conhecimento em função da competência pode resultar numa lógica reducionista, em que o mesmo é interpretado como um meio de treinamento e execução de tarefas” (2005, p. 61).

Perrenoud (1999b) faz uma análise dos diversos conceitos de competências e apresenta os pontos fracos existentes em pelo menos três modelos de competência. O primeiro conceito apresentado é referente a utilização de competências para destacar apenas a questão de se trabalhar com comportamentos observáveis, retomando assim a pedagogia tradicional de se trabalhar com objetivos de aprendizagem.

> A assimilação de uma competência a um simples objetivo de aprendizagem confunde as coisas e sugere, erradamente, que cada aquisição escolar verificável é uma competência, quando na verdade a pedagogia por objetivos é perfeitamente compatível com um ensino centrado exclusivamente nos conhecimentos (PERRENOUD, 1999b, p. 19).

O segundo conceito apresentado pelo autor é o que contrapõe competência com desempenho, assim, "o desempenho observado seria um indicador mais ou menos confiável de uma competência" (PERRENOUD, 1999b, p. 19). Porém, neste conceito, foca-se no comportamento observado e deixa de se definir exatamente o que é a competência. A competência é algo invisível e não se tem um modelo teórico do que seja esta competência, o que dificulta criar mecanismos para se construir competências nas pessoas.

No terceiro conceito, a competência é uma potencialidade humana de criação. É a característica humana de agir diferente a cada momento, utilizando-se de uma potencialidade intrínseca ao homem, portanto não é algo aprendido. Este conceito também não permite a construção de competências, já que é algo inato.

Por fim, Perrenoud (1999b) propõe uma concepção de competência que permite uma reflexão sobre como desenvolvê-la. Faz isso, embasando-se em referenciais teóricos como Jean Piaget, destacando o conceito de esquema como uma estrutura que permite enfrentar uma variedade de situações.

> Uma competência seria, então, um simples esquema? Eu diria que ela orquestra um conjunto de esquemas. Um esquema é uma totalidade constituída, que sustenta uma ação ou operação única, enquanto uma competência com uma certa complexidade envolve diversos esquemas de percepção, pensamento, avaliação e ação, que suportam inferências, antecipações, transposições analógicas, generalizações, apreciação de probabilidades, estabelecimento de um diagnóstico a partir de um conjunto de índices, busca de informações pertinentes, formação de uma decisão, etc (PERRENOUD, 1999b, p. 24).

Os conceitos veiculados na proposta curricular do Estado de São Paulo parecem de acordo com esta concepção.

> Tais competências e habilidades podem ser consideradas em uma perspectiva geral, isto é, no que têm de comum com as disciplinas e tarefas escolares, ou então no que têm de específico. Competências, neste sentido, caracterizam modos de ser, raciocinar e interagir que podem ser

> depreendidos das ações e das tomadas de decisão em contextos de problemas, tarefas ou atividades. Graças a elas podemos inferir se a escola como instituição está cumprindo bem o papel que se espera dela no mundo de hoje (FINI, 2010, p. 9).

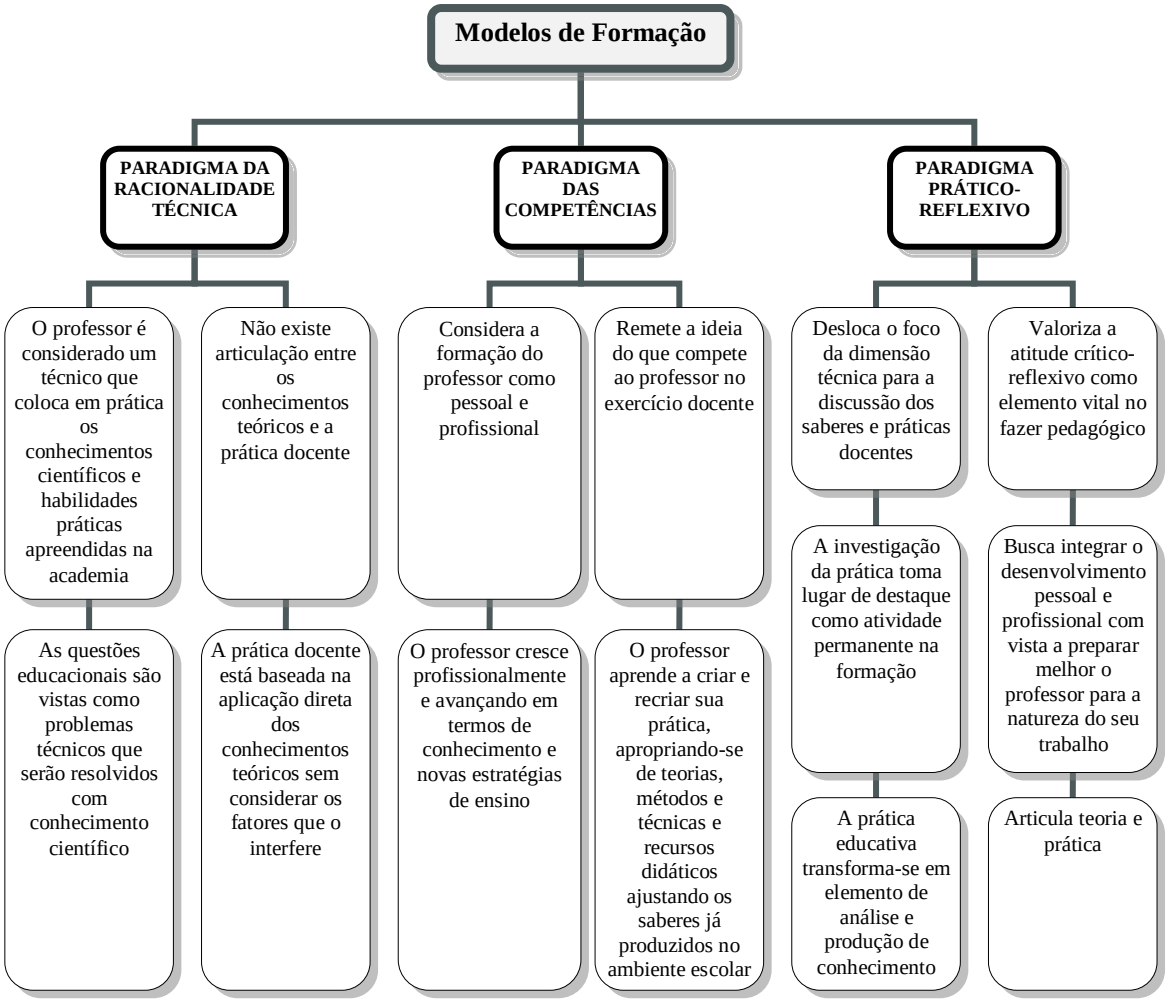
Em relação ao desenvolvimento de competências, Perrenoud ressalta que "Só há competência estabilizada quando a mobilização dos conhecimentos supera o tatear reflexivo ao alcance de cada um e aciona esquemas constituídos" (1999b, p. 23). Para que tais esquemas se constituam é preciso o contato com a prática.

> Nos estágios de sua gênese, uma competência passa por raciocínios explícitos, decisões conscientes, inferências e hesitações, ensaios e erros. Esse funcionamento pode automatizar-se gradativamente e constituir-se, por sua vez, em um esquema complexo, em um novo componente estável desse "inconsciente prático" do qual fala Jean Piaget (PERRENOUD, 1999b, p. 24).

A concepção de um currículo baseado em competências traz grandes desafios a prática docente e pressupõe um afastamento da pedagogia tradicional e uma forte aproximação da pedagogia da escola nova ou do modelo progressista-crítico, pensando não somente em conteúdos, mas também na totalidade de esquemas complexos que mobilizarão os alunos para que concretizem realizações.

Oliveira (2011) faz uma reflexão sobre alguns modelos de formação de professores para a Educação Básica que vem sendo utilizado no Brasil ao longo das últimas décadas e expõe três paradigmas em estudo: o paradigma da racionalidade técnica; o paradigma das competências e o paradigma do professor prático-reflexivo, que podem ser vistos no esquema que se segue (Quadro 1).

Quadro 1: Modelos de Formação de Professores
Fonte: OLIVEIRA, Rosalba Lopes de. **Formação Docente:** traçando modelos que subjazem à prática. Rev. Científica das Escolas de Comunicação e Arte, Rio Grande do Norte, v1. n1. 2011.



No modelo de formação de docente da racionalidade técnica há uma estruturação linear das disciplinas científicas a serem transmitidas ao docente e, ao final da formação, são ensinados os conhecimentos didático-pedagógicos. É o modelo conhecido como três por um (3:1), isto é, três anos de formação em conhecimentos científicos e um ano de formação pedagógica. Neste modelo, a articulação entre conhecimentos científicos e práticas pedagógicas é quase inexistente, o professor é um técnico especialista em determinado conteúdo.

O paradigma de formação docente baseado nas competências teve grande impulso com a LDB 9.394/96 e com outros documentos como o PCN e PCNEM. Neste modelo, a disciplina Prática de Ensino passou a fazer parte dos quatro anos de formação. O foco do modelo está na formação das competências, que são vistas como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e experiências para a resolução de situações problemas. Percebe-

se uma articulação mais forte entre o conhecimento e a própria prática de ensino. Entretanto, esse modelo vem sofrendo crítica por não apresentar os resultados esperados. Uma análise apontada por Oliveira (2011) para este problema é o desentendimento do próprio entendimento do conceito de competência, que é visto como um saber rígido e repetitivo, enquanto deveria ser uma capacidade de utilizar saberes de forma flexível e interdisciplinar, de acordo com as condições do contexto que se apresenta ao docente em cada escola.

O paradigma prático-reflexivo surge como alternativa de formação docente, caracterizada por um movimento constante de aperfeiçoamento e de redirecionamento do fazer docente, que envolve saberes, experiências e prática. A formação é voltada para o momento da aplicação, que exige um recriar da prática para uma formação integral do aluno.

2.4.2 Os Desafios de um Modelo Prático-Reflexivo

Perrenoud (1999a) traduz bem o delicado posicionamento dos docentes brasileiros, inseridos em um contexto de difícil atuação, com inúmeros problemas e muitas das vezes com uma formação falha. Por um lado há dificuldades tais como o desrespeito dos alunos pela figura do professor, a falta de infra-estrutura nas escolas, a alta carga de trabalho e os baixos salários e por outro, há uma série de exigências, como por exemplo, a de cumprir com a totalidade de conteúdos previstos para o ano letivo ou a de não ter alunos com notas baixa. Sem ter recursos para lidar com situações como estas, é esperado do professor uma atitude reflexiva, que lhe permita encontrar novas saídas.

> Por que seria necessário inscrever a atitude reflexiva na identidade profissional dos professores? Responderei inicialmente: para liberar os profissionais do trabalho prescrito, para convidá-los a construir suas próprias iniciativas, em função dos alunos, do campo, do meio ambiente, das parcerias e cooperações possíveis, dos recursos e das limitações próprias do estabelecimento, dos obstáculos encontrados ou previsíveis (PERRENOUD, 1999a, p. 11).

Entretanto, Perrenoud (1999a) argumenta que aprender a ser reflexivo sem ter nenhum tipo de apoio é algo que pode causar sofrimento ao docente. Só lhe resta aprender por tentativa e erro e por insistência. Há também outro caminho, o da prática defensiva, em que o docente rejeita os problemas, não faz nada para mudá-los e procura não se envolver. Aqui, o importante é que o tempo passe e que ninguém note, que há um professor ali, sem perspectivas e que há alunos sem aprender.

Perrenoud (2002) descreve a gênese do conceito de profissional reflexivo como uma ideia presente em diversos pensadores, que consideram o professor como um inventor, um aventureiro, um pesquisador. Já, a expressão "pensamento reflexivo" tem suas origens em Dewey (GOMES & CASAGRANDE, 2002; PERRENOUD, 2002; CARABETTA JUNIOR, 2010). Sua importância é reforçada por Gomes & Casagrande.

> A origem da "cultura reflexiva" no ensino tem, como marco, a Teoria da Indagação, de John Dewey (1859-1952), que foi um filósofo, psicólogo e educador norte-americano que influenciou, de forma determinante, o pensamento pedagógico contemporâneo. Suas obras foram fundamentais para que o movimento da Escola Nova tomasse impulso e se propagasse por quase todo o mundo, sendo citado, por muitos, como o pai da educação progressista. O enfoque que dava à pedagogia era voltado à experiência prática, sendo, por isso, às vezes, chamada de fazendo e aprendendo (GOMES & CASAGRANDE, 2002, p. 700).

Lawrence Stenhouse é outra referência na luta por um reconhecimento do professor, enquanto um produtor de conhecimentos a partir de sua vivência e não apenas como um simples executor de uma tarefa previamente planejada (GOMES & CASAGRANDE, 2002).

As obras de Donald Schön também são apontadas como um marco do conceito de profissional reflexivo (PERRENOUD, 1999a; CARABETTA JUNIOR, 2010).

> Para assumir uma postura reflexiva, Schön destaca a necessidade de que o professor analise diferentes aspectos da prática pedagógica, tais como: a compreensão de sua matéria pelos alunos, os tipos de relações interpessoais que se estabelecem entre ele e os alunos, bem como a dimensão burocrática da prática pedagógica (CARABETTA JUNIOR, 2010, p. 581).

Para tratar da reflexão do profissional Schön inicialmente apresenta o conceito de conhecimento na ação, que também é conhecido como conhecimento tácito ou um conhecimento que surge na ação. A partir da ação e deste componente o profissional tem então a oportunidade de refletir. Para Schön, a reflexão pode ocorrer de três formas: a reflexão sobre a ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação (GOMES & CASAGRANDE, 2002).

A reflexão sobre a ação é a que acontece após a ação, retrospectivamente, visando compreender como seu o conhecimento na ação e porque este produziu determinados resultados. A reflexão na ação é a que ocorre no momento em que a ação se dá, conduzindo e modificando a ação de forma instantânea. E, finalmente, a reflexão sobre a reflexão na ação, é um repensar sobre uma reflexão que já foi feita, consolidando a compreensão sobre a situação

passada e possibilitando a construção de novas estratégias de ação. É com base nestes pressupostos que Schön centra sua concepção de desenvolvimento de uma prática reflexiva (GOMES & CASAGRANDE, 2002).

> Esses três processos descritos - "o conhecimento-na-ação", "a reflexão-na-ação" e a "reflexão sobre a reflexão-na-ação" - constituem o "pensamento prático" do profissional, com o qual enfrenta as situações "divergentes" da prática. Esses processos não são independentes, mas, sim, completam-se entre si para garantir uma intervenção prática racional (GOMES & CASAGRANDE, 2002, p. 702).

Perrenoud (2002) afirma que a prática reflexiva deve ser uma atitude constante e assim diferenciar-se de uma reflexão episódica.

> Visando chegar a uma verdadeira prática reflexiva, essa postura deve se tornar quase permanente, inserir-se em uma relação analítica com a ação, a qual se torna relativamente independente dos obstáculos encontrados ou das decepções (PERRENOUD, 2002, p. 13).

Ter professores reflexivos em sala de aula não é uma tarefa fácil, não é algo que se muda do dia para noite. Dessa forma, o autor sugere que se tenha uma "estratégia de guerra", bem formulada e persistente, para que, a longo prazo, a realidade se altere. Em suas reflexões Perrenoud (1999a) sugere uma lista de competências a serem perseguidas na formação de professores reflexivos, que estão apresentadas a seguir.

1. Organizar e coordenar as situações de aprendizagem.
2. Gerir a progressão das aprendizagens.
3. Conceber e fazer evoluir dispositivos de diferenciação.
4. Envolver os alunos em sua aprendizagem e seu trabalho.
5. Trabalhar em equipe.
6. Participar da gestão da escola.
7. Informar e envolver os pais.
8. Servir-se de novas tecnologias.
9. Enfrentar os deveres e dilemas éticos da profissão.
10. Gerir sua própria formação contínua.

Mais uma vez percebe-se que a questão da formação do professor é algo que precisa de atenção, para que o professor tenha ferramentas para atuar como um verdadeiro transformador social.

Não é somente o professor que deve estar preparado para se ter um ensino de qualidade, mas também as escolas que, enquanto organizações, devem fornecer as condições de trabalho e saúde adequadas para o exercício da profissão. Um ambiente social de apoio, com a participação ativa da direção escolar, de outros professores e da sociedade pode fazer a diferença para o processo educativo.

Meira (1998) apresenta o apoio dos pares, a valorização social e a existência de recursos materiais adequados como algumas das condições para um processo pedagógico de qualidade, além de outros fatores como: formação adequada; salários dignos e espaço de estudo e reflexão. Petroni e Souza (2010) também apresentam, por meio de uma pesquisa, o quanto a emancipação do docente está relacionada às boas condições de trabalho.

Para Bronfenbrenner (2011), os processos que acontecem dentro de um determinado contexto devem ser baseados em trocas intersubjetivas verdadeiras, onde cada ator percebe o outro e deixa ser percebido pelo outro, qualidade esta da relação que é por ele denominada como verdadeiras díades e se apresenta como condição necessária para o desenvolvimento humano. Alarcão (2001) faz uma transposição do modelo Bioecológico de Bronfenbrenner para compreender o desenvolvimento da escola, apresentando um modelo para uma escola reflexiva.

> Entendo que é essa a escola que se quer mais autônoma, mas participativa e democrática, que produz uma cultura interna própria, constrói conhecimentos de forma coletiva e preocupa-se com a formação contínua de seus profissionais; é aquele que sugere ter potencial para transformar-se em uma escola reflexiva (2001, p. 68).

Portanto, num ambiente escolar em que há um caminhar coletivo em direção a metas mutuamente acordadas e num trabalho de gestão democrática que permite ao mesmo tempo o intercâmbio de ideias e a tomada de consciência de todos os participantes do processo, são construídos novos conhecimentos e novas formas de ser, respondendo às necessidades que o cotidiano coloca. Uma liderança e pares que dão apoio ao docente contribuem para que estes superem seus desafios e criem uma escola que não é apenas reprodutora, mas também criadora.

Asbahr (2005) traz como questão importante para a construção escolar, os benefícios de se criar um Projeto Político Pedagógico, que permite aos professores articularem suas ações e organizarem o trabalho pedagógico na escola de apoio mútuo. “Ao projetarem, os professores em coletividade aprimoram não só sua compreensão sobre o cenário escolar e a

organização da escola no sentido da qualidade do ensino, mas também se desenvolvem profissionalmente e pessoalmente" (p. 29).

2.4.3 Saberes e Práticas no Ensino de Biologia

O professor de Biologia tem o importante papel de desvendar a seus alunos o fenômeno da vida, algo que toca diretamente a todos nós. Não só pelo estudo do meio ambiente e dos animais, mas também pela própria compreensão de nosso ser. E, na jornada proporcionada pelas Ciências Biológicas encontramos até mesmo nosso passado mais remoto, quando utilizamos as lentes do tempo da teoria da evolução das espécies de Charles Darwin. Os desafios do professor de Biologia só aumentam à medida que colocam os alunos diante de conhecimentos diversos, amplos e, ao mesmo tempo, microscópicos e até mesmo polêmicos, como é o caso da própria teoria de evolução das espécies que se esbarra em questões de cunho religioso. Como dialogar com o aluno, sem lhe ferir ética e moralmente, e apresentar-lhe uma visão científica de que o homem é descendente de outra espécie animal, se, por exemplo, este aluno traz a concepção cristã de que Deus fez o homem a partir do sopro divino? Como preparar o aluno para se posicionar, diante da sociedade, de forma argumentativa, científica e ética, sobre muitos outros assuntos presentes na atualidade? Assuntos presentes nas mídias, nos diálogos da sociedade, que envolvem questões morais e técnicas, como é o caso da clonagem, dos transgênicos, da inseminação artificial, da manipulação genética para produzir superhumanos, do desmatamento, da tempestade solar, das epidemias e da superpopulação.

De acordo com Krasilchik (2000) o ensino de ciências, incluindo o ensino de Biologia, tem como objetivo "a aquisição do conhecimento científico por uma população que compreenda e valorize a Ciência como empreendimento social" (p. 90) e que portanto, permita aos alunos correlacionar a Biologia com problemas sociais contemporâneos. Postura também defendida pelo PCNEM.

> O conhecimento de Biologia deve subsidiar o julgamento de questões polêmicas, que dizem respeito ao desenvolvimento, ao aproveitamento de recursos naturais e à utilização de tecnologias que implicam intensa intervenção humana no ambiente, cuja avaliação deve levar em conta a dinâmica dos ecossistemas, dos organismos, enfim, o modo como a natureza se comporta e a vida se processa (BRASIL, 2000, p. 14).

O PCNEM (BRASIL, 2000) apresenta três áreas do conhecimento escolar: Linguagens; Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas

Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias. A Biologia, juntamente com a Química, Física e Matemática está inserida na área Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, pois, segundo o PCNEM, compartilham objetos de estudo, o que cria a possibilidade de se desenvolver uma prática interdisciplinar. Vale lembrar que no ensino fundamental a disciplina Ciências envolve conhecimentos de Biologia, Química e Física, que são desmembrados em disciplinas distintas no ensino médio. Segundo o PCNEM, a Biologia pode ser definida como:

> É objeto de estudo da Biologia o fenômeno vida em toda sua diversidade de manifestações. Esse fenômeno se caracteriza por um conjunto de processos organizados e integrados, no nível de uma célula, de um indivíduo, ou ainda de organismos no seu meio. Um sistema vivo é sempre fruto da interação entre seus elementos constituintes e da interação entre esse mesmo sistema e demais componentes de seu meio. As diferentes formas de vida estão sujeitas a transformações, que ocorrem no tempo e no espaço, sendo, ao mesmo tempo, propiciadoras de transformações no ambiente (BRASIL, 2000, p. 14).

O PCNEM orienta ainda que a seleção de conteúdos para o currículo não deve ser arbitrária, mas sim uma busca para cumprir os objetivos educacionais tais como: a construção de uma visão de mundo, a formação de conceitos, a avaliação e a tomada de posição de um cidadão. Objetivos estes estabelecidos na CNE/98.

Segundo Marandino et al. (2009), para compreender a seleção dos conteúdos de Biologia ensinados nas escolas e também os métodos de ensino é importante conhecer a própria história da disciplina Biologia e como ela se entrelaça com a história das Ciências Biológicas. Os autores descrevem o modelo explicativo de David Layton sobre a naturalização das disciplinas escolares, onde primeiro, as disciplinas escolares nascem das disciplinas científicas para que conceitos pertinentes e formas de uso sejam ensinados, a fim de resolver alguma necessidade humana. Entretanto, com o processo de escolarização dos conhecimentos científicos, isto é, com a ação da transposição didática, que prevê que os conhecimentos científicos devem ser recortados e preparados para se tornarem adequados aos alunos, e com o passar do tempo, os conhecimentos vão sendo cada vez mais "ilustrativos", isto é, compartimentalizados, listados, classificados e, principalmente, desvinculados das necessidades humanas iniciais que o geraram e acabam assim por se tornarem vazios de significado.

No caso da Biologia, sua história enquanto ciência tem grande influência sobre a disciplina de Biologia e seus métodos de ensino, sendo que o contrário também é verdadeiro.

É importante saber que, no início do século XX, a Biologia não existia enquanto unidade científica. Existiam, na verdade, diversas ciências isoladas, que podiam ser divididas em ciências descritivas, como era o caso da História Natural, da Zoologia e da Botânica; e, ciências experimentais, como a Citologia, Embriologia e Fisiologia Humana. Nesta época, justamente por não apresentarem uma unidade corpórea, estas ciências eram desvalorizadas. Possuíam, por exemplo, um *status* inferior ao da Física, que já era uma ciência consolidada e fortemente unificada. Fatos do passado que deixam marcas no presente, permitindo ainda hoje a hierarquização das ciências e das disciplinas escolares, o que em muitos lugares e para muitas pessoas é algo absolutamente verdadeiro. É fácil observar alunos e professores que acreditam que a Física ou a Matemática são mais importantes que a Biologia, ou então acreditam que a Língua Portuguesa é mais importante que História, porém, menos importante que a Matemática.

Com a evolução das Ciências Biológicas e, principalmente, com a influência criada pela teoria da Evolução das Espécies, houve um movimento de unificação destes diversos ramos em uma única ciência, e assim surgiu a Biologia. No início era apenas uma ideia que dividia as opiniões da comunidade científica, mas ao longo do tempo essa ideia se concretizou.

A unificação da Biologia demorou a acontecer e diversas disputas ideológicas foram travadas, entretanto, entre muitos os ocorridos, houve um fato que marcou muito esta questão, foi quando a comunidade acadêmica, que tradicionalmente mantinha a hegemonia das disciplinas História Natural, Fisiologia e outras, criou uma nova disciplina escolar, a disciplina Biologia, que substituiria as demais disciplinas isoladas. Esta ação permitiu a disseminação em larga escala da Biologia, materializando a ideia da unificação das ciências Biológicas. Neste caso foi a disciplina escolar que influenciou a ciência.

Entre 1950 e 1960 grandes mudanças nas propostas curriculares influenciaram o ensino em geral. Os conteúdos passaram a ser selecionados principalmente segundo a relevância e a atualidade social e as estratégias de ensino mudaram, com ênfase no ensino por meio da investigação. Ao lado de outras ciências, a Biologia também continuou evoluindo, a partir de 1953, com a criação do modelo tridimensional do DNA e com as pesquisas biomoleculares surge a Biologia Moderna, que veio a ser chama de a “Nova Biologia”.

Nas décadas de 1960 e 1970 foram divulgados no Brasil, um projeto norte-americano que marca profundamente a história do ensino de Biologia, eram os livros didáticos desenvolvidos pelo BSCS – *Biological Science Curriculum Study*. Estes materiais

introduziram características reformadoras no ensino de ciências, com novos projetos educacionais e um ensino centrado na própria metodologia científica.

> O BSCS foi uma iniciativa da comunidade de biólogos, que contou com o apoio governamental e, sobretudo, da Fundação Nacional de Ciências norte-americana e tinha o objetivo de reformar, em moldes acadêmicos, os conteúdos e métodos da disciplina escolar Biologia nas escolas secundárias (MARANDINO et al., 2009, p. 56).

Os livros didáticos do BSCS foram traduzidos para a língua portuguesa por iniciativa do IBECC – Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, fundação que se constitui em 1946, no Brasil, como uma agência da ONU - Organização das Nações Unidas e trazia as propostas experimentais para o ensino de ciências. Esta ação foi empreendida com o auxílio de professores brasileiros desde a produção inicial, nos Estados Unidos, com Myriam Krasilchik e Oswaldo Frota-Pessoa, até a adaptação para a versão brasileira, onde participaram além da professora Myriam Krasilchik, as professoras Norma Maria Cleffi e Nicia Wendel de Magalhães (MARANDINO et al., 2009).

Os livros traduzidos pelo IBECC se tornaram referência para gerações de professores, que foram influenciados a abandonar o ensino da História Natural e adotar uma visão unificada, com a teoria da Evolução tendo importante papel neste processo.

Na década de 1980 novas propostas e princípios são divulgados, destacando-se a relevância social e, principalmente, o princípio ecológico, isto é, maior ênfase na relação ser vivo-ambiente. As estratégias de ensino se pautavam em atividades práticas e de investigação.

A partir da década de 1990, o PCN ratifica estes princípios, entretanto, isto não significa que tenham sido amplamente aplicados nas escolas. Para Xavier, Freire e Morais (2006), o ensino de Ciências e Biologia em muitos casos não evoluiu em sua forma e nem em conteúdo. Ao avaliarem o conteúdo dos livros didáticos constataram que estes não tratam dos conceitos mais modernos da Biologia, relacionados à Nova Biologia, apesar de existir esta orientação nos PCNEM.

> Os PCNEM vêm procurando sugerir reformas educacionais de acordo com a LDB (Brasil, 2000), inserindo novas visões atualizadas da Biologia, especificamente no tocante à Genética. Segundo esses documentos, dois dos seis novos temas que estruturam a disciplina de Biologia relacionam-se ao estudo e à aplicabilidade de novas tecnologias associadas ao DNA que, no contexto aqui apresentado, fariam parte do que convencionamos chamar de Nova Biologia (XAVIER, FREIRE & MORAES, 2006, p. 277).

Labarce, em sua pesquisa, apresenta que, apesar desses pressupostos de conteúdo e também de forma, voltados para um ensino prático e contextualizado, tem-se constatado nos dias de hoje que o ensino de Biologia se faz por meio de práticas voltadas unicamente a transmissão da informação, de forma mecanizada.

> Acontece que, tradicionalmente, a Biologia tem sido ensinada como um conjunto de fatos, descrição de fenômenos, enunciados e conceitos a decorar. Não se procura fazer com que os alunos discutam as causas dos fenômenos, estabeleçam relações causais, enfim, entendam os mecanismos dos processos que estão estudando. Na forma de ensino tradicional, a modalidade didática mais comum no ensino de Biologia é a aula expositiva, que tem como função informar os alunos. De uma maneira geral, os professores repetem os livros didáticos, enquanto os alunos ficam ouvindo (2009, p. 30).

Marandino et al. (2009) defendem o uso plural de métodos e apresenta dois extremos, que quando priorizados como única forma de ensino não permitem aos alunos uma compreensão completa dos conteúdos da Biologia. Por um lado temos um estudo mais acadêmico, com nomenclaturas e taxonomias. Por outro, um estudo experimental, baseado na própria experimentação científica, em que os alunos constroem hipóteses e levantam evidências por meio de uma experiência pré-formatada. No primeiro caso, o conhecimento é desvinculado da vida real, o aluno não sabe por que está aprendendo aquilo. Já, no segundo caso, o aluno pode até entender uma ou outra aplicação, mas não conseguirá generalizar se não for auxiliado a compreender os conceitos científicos por detrás da experimentação. A autora reforça que a experimentação na escola deve atender ao ensino, e não, simplesmente a uma prática vazia de conceitos.

2.4.4 Os Materiais Didáticos como Recursos de Apoio Pedagógico no Ensino Médio

Há muitos materiais de suporte pedagógico encontrados nos sistema educacionais, como o livro didático, manual do aluno, manual do professor e o guia curricular. Estes materiais possuem nomes variados e também funções variadas. O caderno do professor e do aluno do Estado de São Paulo, por exemplo, tem a função de dar apoio ao desempenho docente, auxiliando-o principalmente na realização da mediação pedagógica. Diferentemente do formato mais tradicional dos livros didáticos, estes materiais não focam em dados ou informações sobre os conhecimentos disciplinares, isto é, não apresentam textos de caráter informativo. O foco destes materiais está na apresentação de situações de aprendizagem ou

estratégias de ensino previamente preparadas, que são utilizadas pelo professor como um guia que traz novas possibilidades sobre a ação pedagógica.

Segundo Borges (2000), a relação aluno, professor e conhecimento pode sofrer interferências dos materiais didáticos de uma forma intensa e intencional. Por isso, esse autor defende que o material didático é muito mais do que uma ferramenta de auxílio, é também uma "expressão de concepções de ensino e aprendizagem", que é produzida num contexto sócio-histórico-cultural e possui um objetivo específico e um público definido. Esse conceito é importante para diferenciarmos o que é e o que não é material didático. Assim, um conteúdo por si só não é um material didático ou mesmo suportes físicos como papel, quadro e giz não são materiais didáticos.

O material didático tem, portanto importante papel na educação, conforme Krasilchik

> Uma reforma que tenha pleno êxito depende da existência de bons materiais, incluindo livros, manuais de laboratórios e guias de professores, docentes que sejam capazes de usá-los, bem como condições na escola para o seu pleno desenvolvimento (KRASILCHIK, 2000, p. 90).

Borges (2000) aponta que a própria prática de produzir materiais didáticos contribui para a formação de um professor reflexivo, já que nesta ação é preciso que o futuro professor se preocupe, entre outros aspectos, com a seleção de conteúdo, com as concepções de ciência, tecnologia e educação implícitas ou explícitas no material, com a escolha das atividades e com o significado das mesmas para os alunos.

Dentre os diversos materiais didáticos, tais como textos diversos, mapas mundi, coleção de imagens, quadros, temos como destaque o livro didático que segundo Choppin (2004) pode exercer até quatro diferentes funções nos sistemas educacionais:

1. Função referência: o livro didático é construído como um suporte curricular ou programático.
2. Função instrumental: destaque para os métodos de aprendizagem, proposição de exercícios ou atividades.
3. Função ideológica e cultural: meio de transmissão de uma cultura, de uma língua e de valores da classe dominante.
4. Função documental: o livro didático fornece um conjunto de documentos em forma de textos ou imagens cuja observação possa desenvolver o espírito crítico do aluno.

Em relação a esta última função, o autor destaca

> Essa função surgiu recentemente na literatura escolar e não é universal: só é encontrada – afirmação que pode ser feita com muitas reservas – em ambientes pedagógicos que privilegiam a iniciativa pessoal da criança e visam a favorecer sua autonomia; supõe, também, um nível de formação elevado dos professores (CHOPPIN, 2004, p. 553).

O autor ainda reforça o caráter de agente modelador do livro didático:

> O livro didático não é um simples espelho: ele modifica a realidade para educar as novas gerações, fornecendo uma imagem deformada, esquematizada, modelada, frequentemente de forma favorável: as ações contrarias à moral são quase sempre punidas exemplarmente; os conflitos sociais, os atos delituosos ou a violência cotidiana são sistematicamente silenciados (CHOPPIN, 2004, p. 557).

Desde 2004 o Ministério da Educação realiza o Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM) a exemplo do que era feito para o ensino fundamental. Neste programa, alguns livros didáticos são avaliados e é oferecido aos professores e escolas um guia para escolha do livro didático, que são então distribuídos pelo governo federal aos alunos da rede pública. Em 2008 foi o primeiro ano que ocorreu uma distribuição em todo o país do livro didático de Português, Matemática, Física, Química, História e Geografia, além da reposição dos livros de Biologia, distribuídos em 2007.

Em 2012 o PNLEM foi incorporado no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que traz os seguintes critérios comuns de avaliação dos livros didáticos:

> I. respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas ao ensino médio;
> II. observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano;
> III. adequação da abordagem teórico-metodológica assumida pela obra, no que diz respeito à proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados;
> IV. correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos; das características e finalidades específicas do Manual do Professor e adequação da obra à linha pedagógica nele apresentada;
> V. da estrutura editorial e do projeto gráfico aos objetivos didático pedagógicos da obra (MEC, 2011, p. 9).

Além destes critérios, o MEC também adotou uma série de critérios específicos a cada disciplina. As obras para a disciplina de Biologia, sugeridas no guia 2012 estão listadas no quadro 2.

Quadro 2: Obras sugeridas no PNLD 2012
Fonte: dados coletados no Guia de Livros Didáticos PNLD 2012: Biologia. Ensino Médio 2011.

Título	**Autores**	**Editora**
Bio	Sérgio Rosso Sônia Lopes	Saraiva
Biologia	César Sezar Caldini	Saraiva
Biologia	Pezzi Gowdak Mattos	FTD
Biologia para a Nova Geração	V. Mendonça J. Laurence	Nova Geração
Biologia	Gilberto Rodrigues Martho José Mariano Amabis	Moderna
Biologia Hoje	Fernando Gewandsnajder Sérgio de Vasconcellos Linhares	Ática
Novas Bases da Biologia	Nélio Bizzo	Ática
Ser Protagonista - Biologia	André Catani Antonio Carlos Bandouk Elisa Garcia Carvalho Fernando Santiago dos Santos João Batista Vicentin Aguilar Juliano Viñas Salles Maria Martha Argel de Oliveira Tatiana Rodrigues Nahas Silvia Helena de Arruda Campos Virgínia Chacon	Edições SM

Diante das diversas funções dos materiais didáticos, fica evidente a função primordial que estes possuem de permitir o desenvolvimento das competências do aluno. Entretanto, neste trabalho, ressaltamos um aspecto relevante de alguns destes materiais didáticos, o suporte ao desempenho dos docentes, auxiliando na mediação pedagógica e na sua gestão da sala de aula, quando o material apresenta, por exemplo, uma descrição completa e detalha de uma situação de aprendizagem e fornece informações que auxiliam o docente a refletir sobre como utilizar a situação apresentada e por que. Estes materiais de suporte podem ter um caráter mais informativo ou mais argumentativo, levando a reflexão e a orientação para a tomada de decisões. Deve-se ter atenção a qualidade destes materiais e também a forma como são apresentados ao professor, a esse respeito Labarce relata que

> além da falta de capacitação do professor, há também o problema de que a maioria dos manuais de apoio ou didáticos disponíveis para auxílio do trabalho dos professores consiste, ainda, de orientações do tipo “receitas de bolo”, associadas fortemente a uma abordagem tradicional de ensino, ou

> seja, restritas a demonstrações fechadas e a laboratórios de verificação e confirmação da teoria previamente definida (LABARCE, 2009, p. 37).

Dessa forma, espera-se que o professor desenvolva habilidades que o ajudem a usufruir dos materiais didáticos disponíveis e adaptando seu conteúdo e estratégias oferecidas a realidade de cada sala de aula.

3 Método

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa tem um método exploratório e descritivo e uma abordagem qualitativa. Utiliza como instrumento de coleta de dados a realização de entrevista semi-estruturada junto aos participantes da pesquisa e a aplicação de um questionário de identificação desses participantes e de avaliação da qualidade pedagógica dos materiais de apoio ao currículo, especificamente do Caderno do Professor e do Aluno, fornecidos pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

3.2 População e Amostra

A população constituiu-se por professores de Biologia das Escolas Estaduais do Ensino Médio, vinculadas a uma Diretoria de Ensino do Vale do Paraíba, no Estado de São Paulo. Esta Diretoria de Ensino, no ano de 2012, abrangeu oito (8) municípios, em torno de quarenta (40) escolas do Ensino Médio e possuía em seu quadro, em torno de, cinquenta (50) professores de Biologia.

A amostra desta pesquisa, constituiu-se por um total de vinte e um (21) professores, sendo que vinte (20) responderam ao questionário e onze (11) participaram da entrevista. Foram visitadas dezoito (18) escolas, sendo que a maioria estava inserida num contexto urbano, localizando-se nas periferias de três municípios do Vale do Paraíba Paulista.

A seleção dos participantes foi feita a partir da escolha das escolas mais acessíveis ao pesquisador. Para preservar a identidade dos participantes, não será revelado o nome das escolas selecionadas.

3.3 Instrumentos

3.3.1 Questionário

O questionário (Apêndice A), desenvolvido pelo pesquisador, foi composto por uma primeira parte, denominada aqui de "Ficha de Identificação", cujo o principal objetivo foi levantar o perfil dos docentes quanto a sua formação e a experiência profissional.

A segunda parte do questionário foi composta por questões para a avaliação dos cadernos didáticos de Biologia, com o objetivo de verificar a opinião dos professores sobre os aspectos conceituais, pedagógicos, construção do conhecimento, ética e cidadania, deste material de apoio ao currículo. Os aspectos abordados foram elaborados pelo pesquisador, tendo-se como referencial os critérios usados pelo Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio – PNLEM (BRASIL, 2011) e por El-Hani, Roque e Rocha (2011), ao avaliarem os livros didáticos de Biologia do Ensino Médio publicados no Brasil em 2005 e que fizeram parte do PNLEM do ano de 2011.

O questionário foi construído com base na escala de Likert, composta pelas seguintes opções: concordo plenamente (equivale a 100% de aprovação); concordo (75% de aprovação); indeciso (50% de aprovação); discordo (25% de aprovação) e discordo plenamente (0% de aprovação).

Para cada item do questionário também havia um campo de observação, para a anotação de comentários e observações a respeito do item analisado.

3.3.2 Entrevista Semi-estruturada

A entrevista semi-estruturada (Apêndice B) foi realizada a partir de uma pauta composta por 13 questões. Segundo Gil (2010):

> o entrevistador faz poucas perguntas diretas e deixa o entrevistado falar livremente à medida que refere às pautas assinaladas. Quando este se afasta delas, o entrevistador intervém, embora de maneira suficientemente sutil, para preservar a espontaneidade do processo (GIL, 2010, p. 112).

As questões da entrevista foram elaboradas pelo pesquisador com o objetivo principal de investigar as habilidades desenvolvidas pelo docente mediante a implementação dos

cadernos didáticos, e complementada com questões de apoio, que visaram auxiliar a compreensão do ambiente ecológico do professor, como contexto e percepções dos participantes sobre sua prática de ensino e sobre sua profissão.

Para a identificação do número de entrevistas adequadas para a pesquisa, utilizou-se o critério da saturação dos dados. Optou-se por utilizar o *software* ALCEST©, o qual é capaz de identificar locuções que se repetem, que são denominadas de Unidades de Contextos Elementares (UCE) e categorizá-las em classes de discurso. As UCE que não são passíveis de categorização não entram na análise dos dados. Quando uma UCE não faz parte de uma categoria significa que se trata de um discurso novo, que não se repetiu ao longo das entrevistas. Se o número de discursos novos for elevado, significa que os dados ainda não estão saturados. Esta porcentagem de UCE categorizadas é fornecida pelo *software*, o que nos deu um indicativo de saturação dos dados.

3.4 Procedimentos de Coleta de Dados

Inicialmente, um ofício (Apêndice C) foi encaminhado a uma Diretoria de Ensino localizada no Vale do Paraíba Paulista, solicitando autorização para a realização desta pesquisa nas unidades escolares sob sua gestão. Após resposta da Dirigente Regional (Anexo A), o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Taubaté, sob número 340/11 (Anexo B), conforme preconiza a Resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Após a ciência da Dirigente Regional sobre a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, os participantes foram abordados e previamente orientados sobre os objetivos do estudo, sendo garantido o sigilo quanto a sua identidade e a possibilidade de solicitar que as informações fornecidas não sejam utilizadas ou divulgadas, a qualquer momento. Após os esclarecimentos necessários, cada participante assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo C), que foi confeccionado em duas vias, sendo uma do participante da pesquisa e outra do pesquisador.

Após o acordo dos participantes em participar da pesquisa, iniciou-se a coleta dos dados pela ficha de identificação, seguindo-se para a aplicação da entrevista e finalizando-se com o questionário de avaliação dos cadernos didáticos.

As entrevistas foram realizadas nas unidades escolares pertencentes a cada professor participante, em geral, em uma sala reservada, onde estavam apenas o pesquisador e o

professor. O tempo médio de duração foi de trinta minutos para a entrevista, mais quinze minutos para o questionário.

As entrevistas foram gravadas em mídia digital, e posteriormente transcritas, tendo o nome dos participantes substituídos. Após a transcrição as informações armazenadas foram deletadas. É importante destacar que qualquer dado que identifique o participante da pesquisa, como o nome, foi substituído por um termo anônimo e sequencial.

3.5 Procedimentos de Análise de Dados

A análise de dados foi feita em dois momentos, primeiro compilando-se e analisando-se os dados de cada um dos instrumentos em separado: questionário e entrevista. Depois relacionando esses dados entre si e entre os dados descritivos dos cadernos didáticos.

A análise dos questionários foi realizada por meio da compilação dos dados e tratamento estatístico descritivo que identificou a relevância dos dados. Por fim os dados foram confrontados com o referencial teórico.

Para as entrevistas foi utilizada a análise de conteúdo, proposta por Bardin (2008), auxiliada pelo *software* ALCEST© (*Analyses des Lexémes Coocurrent sdantsles Enoncésd'um Texte* - Análise Lexical Contextual de um Conjunto de Segmentos de Texto), por meio da categorização e codificação das entrevistas.

De acordo com Bardin (1977, p. 95), a análise de conteúdo desenvolve-se em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados, inferência e interpretação. Na etapa da pré-análise, o material obtido através das entrevistas é organizado e, posteriormente, codificado envolvendo a escolha das unidades (recorte), a escolha das regras de contagem (enumeração) e a escolha de categorias (classificação). Na última fase de tratamento dos dados, inferência e interpretação, os dados tornaram-se válidos e significativos por meio da confrontação com a literatura existente.

Para que o *software* ALCEST© pudesse realizar a categorização das entrevistas, foi necessário preparar um texto completo, com a transcrição de todas as entrevistas e formatá-lo segundo o manual de orientações do *software*, que denomina este texto de Corpus. O *software* teve como função extrair do Corpus as estruturas mais significativas e agrupá-las em categorias. Segundo Moreira et al. (2005), o método utilizado pelo *software* é denominado de Classificação Hierárquica Descendente, método em que a partir de sucessivas divisões do Corpus, o ALCEST© identifica como as palavras estão distribuídas no texto e assim, consegue agrupar hierarquicamente as estruturas mais significativas.

4 Resultados e Discussão

4.1 Perfil dos Professores Participantes da Pesquisa

Nesta seção estão compilados os dados referentes às características dos professores participantes da pesquisa, que foram coletados por meio da "Ficha de Identificação" constante no questionário (Apêndice A). Foram abordados vinte e um (21) professores, onze (11) participaram das entrevistas e vinte (20) responderam ao questionário, um dos professores que participou da entrevista não respondeu ao questionário argumentando que não utiliza o Caderno do Aluno e nem o Caderno do Professor, por isso, não teria informações para opinar sobre este instrumento.

O quadros seguintes (3 a 14) apresentam o perfil da amostra. Em relação a idade (quadro 3), tem-se que 73% dos professores, estão na faixa etária entre 36 a 55 anos. No total, 86% mulheres (quadro 4). A maioria dos professores é casado (86%) e 80% se licenciaram em Biologia pela Universidade de Taubaté (UNITAU), em média há 16 anos atrás e, em seguida, iniciaram sua carreira como docente na rede pública. Muitos possuem outras formações, como pós-graduação em âmbito de especialização em áreas diversificadas. Pelo critério de seleção dos participantes, todos lecionam no Ensino Médio e destes, 48% também lecionam na Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio - EJA e 43% lecionam Ciências no Ensino Fundamental. O livro didático de Biologia mais adotado por estes professores é o dos autores Sônia Lopes e Sergio Rosso. E os recursos mais utilizados são vídeos, internet e data-show.

Quadro 3: Proporção de professores segundo a faixa etária

Faixa Etária	**Professores (%)**
Até 30 anos	14
De 31 a 35	14
De 36 a 40	24
De 41 a 45	10
De 46 a 50	10
De 51 a 55	28
TOTAL	**100**

Quadro 4: Proporção de professores segundo o gênero

Gênero	Professores (%)
Feminino	86
Masculino	14
TOTAL	**100**

Quadro 5: Proporção de professores segundo estado civil

Estado Civil	Professores (%)
Casado	86
Solteiro	9
Amasiado	5
TOTAL	**100**

Quadro 6: Proporção de professores segundo instituição onde se formou

Instituição onde se formou	Professores (%)
UNITAU	80
Universidade Braz Cubas	5
UNESP ASSIS	5
UNIVAP	5
Universidade Federal de Alfenas	5
TOTAL	**100**

Quadro 7: Proporção de professores segundo tempo de formado

Tempo de formado	Professores (%)
Até 5 anos	5
De 6 a 10	33
De 11 a 15	19
De 16 a 20	5
De 21 a 25	5
De 26 a 30	33
TOTAL	**100**

Quadro 8: Proporção de professores segundo tempo de docência

Tempo de docência	Professores (%)
Até 5 anos	19
De 6 a 10	24
De 11 a 15	5
De 16 a 20	14
De 21 a 25	10
De 26 a 30	28
TOTAL	**100**

Quadro 9: Proporção de professores que lecionam na EJA

Lecionam na EJA	Professores (%)
Sim	48
Não	52
TOTAL	**100**

Quadro 10: Proporção de professores que utilizam do Caderno do Professor e do Aluno

Utilizam o caderno	Professores (%)
Sim	90
Não	10
TOTAL	**100**

Quadro 11: Proporção de professores em relação à formações adicionais

Formações Adicionais	Professores (%)
Licenciatura em Matemática	5
Licenciatura Plena em Química	5
Pedagogia	41
Pós Graduação	62

Quadro 12: Proporção de professores segundo o livro didático utilizado

Livro didático adotado	Professores (%)
Bio (Sônia Lopes e Sérgio Rosso)	55
Biologia (César, Sezar e Caldini)	10
Biologia para a Nova Geração (V. Mendonça J. Laurence)	5
Ser Protagonista – Biologia (Catani e outros)	5
Biologia (Paulino)	5
Diversos	5
Não informou	15
TOTAL	**100**

Quadro 13: Proporção de professores conforme recursos didáticos utilizados

Recursos Didáticos	Professores (%)
Vídeo (documentários, You Tube)	33
Computador (sala de computação, internet, multimídia)	29
Data-show	24
Laboratório e Aulas Práticas	14
Jogos	10
Textos (notícias atuais, reportagens)	10
Animações Flash	5
Debate	5
Microscópio	5
Não informou	10

Quadro 14: Proporção de professores segundo outras disciplinas que ministram

Outras Disciplinas	Professores (%)
Ciências	43
Química	26
Física e Matemática	9
Nenhuma outra	22
TOTAL	**100**

Se considerarmos que os cinco primeiros anos de profissão é um momento de aprendizagem inicial (MEIRA, 1998; TARDIFF, 2005b) e, que após este período, passa-se a ter maior domínio sobre a prática docente, é relevante comparar estes dois grupos de professores, os que ainda não completaram os cincos primeiros anos de profissão e os que já completaram. Pelo gráfico seguinte, podemos observar que a maioria dos pesquisados já passou dos cinco anos iniciais (Gráfico 1).

Se considerarmos somente o grupo dos 11 professores que participaram das entrevistas, somente um possui até cinco anos de experiência, todos os demais trabalham a mais de 5 anos como professores.

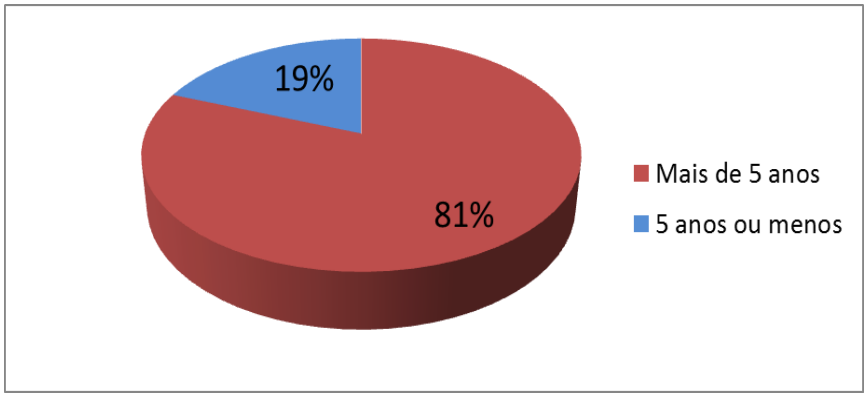


Gráfico 1: Perfil da amostra - Comparação do tempo de experiência como docente

Ao comparar o tempo de docência com o tempo de formado percebesse uma forte correlação, indicando que os professores iniciaram a atividade profissional logo após se formarem ou pouco antes. De fato, 33,33% destes professores começaram a dar aula antes de concluírem a graduação.

Ao questionar sobre qual foi o ano de formatura destes professores, identificou-se que há uma dispersão entre os anos de 1980 e 2009, conforme apresentado pelo gráfico 2 .

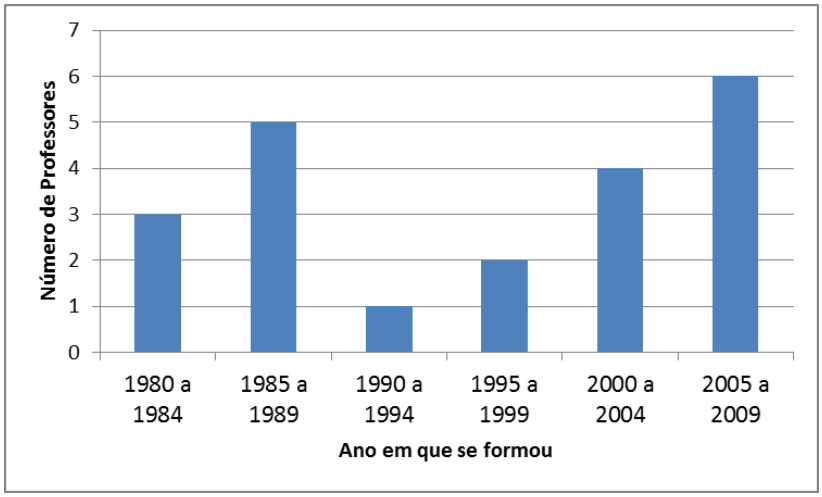


Gráfico 2: Perfil da amostra - Distribuição conforme ano de conclusão da graduação

4.2 Avaliação dos Professores em Relação aos Cadernos Didáticos

O questionário de "Avaliação dos Cadernos Didáticos" (Apêndice A) é formado por uma lista com 31 critérios sobre a qualidade dos cadernos, tais como:

- Faz uso correto de analogias;
- Faz uso correto da língua portuguesa.

Estes critérios estão agrupados em quatro categorias distintas:

- Aspectos conceituais;
- Aspectos pedagógicos;
- Construção do conhecimento; e
- Ética e cidadania.

Os 20 professores que responderam ao questionário tiveram de opinar o quanto concordavam ou não sobre cada critério apresentado no questionário, dentro de uma escala do tipo Likert: concordo plenamente; concordo; indeciso; discordo; e discordo plenamente. No Apêndice D é possível verificar as respostas que foram registradas, incluindo os comentários realizados no campo "observação".

A seguir serão apresentados os dados obtidos pelo questionário de avaliação dos cadernos didáticos, distribuídos nas quatro categorias e, em seguida, a comparação das respostas do questionário com os princípios do currículo do Estado de São Paulo.

4.2.1 Apresentação Geral das Respostas ao Questionário

Ao analisar as respostas fornecidas pelos professores a respeito da avaliação dos cadernos didáticos, percebe-se que a maioria das respostas (68%) indica que os professores concordam com as afirmações do questionário sobre as características dos Cadernos do Professor e do Aluno.

O gráfico 3 apresenta a porcentagem de respostas agrupadas conforme a escala de avaliação do questionário.

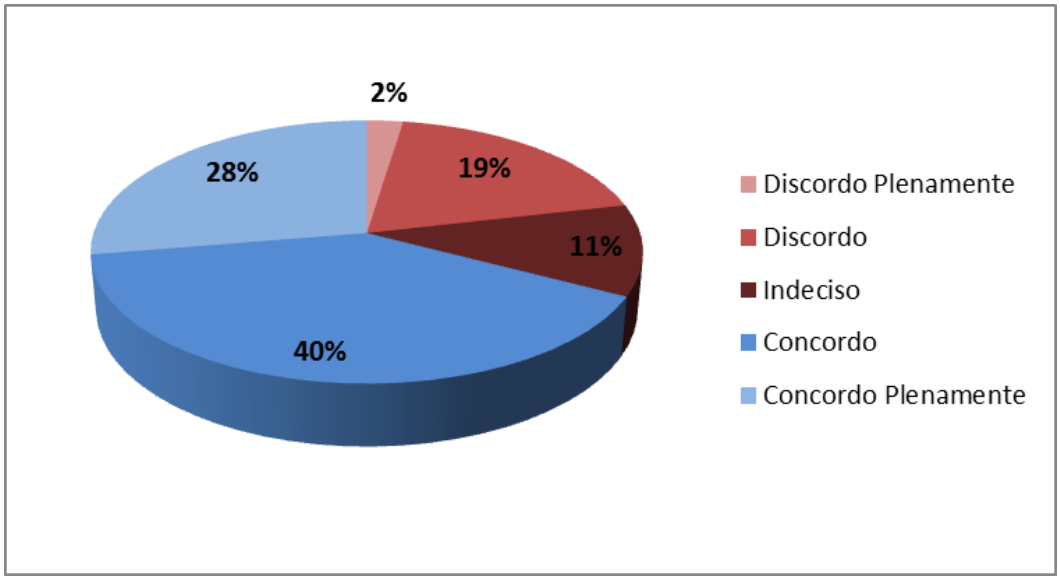


Gráfico 3: Frequência de resposta conforme escala do questionário

Observe que apenas 24% dos critérios avaliados receberam os julgamentos: discordo plenamente, discordo e indeciso.

No gráfico 4 tem-se a porcentagem de aprovação (concordo e concordo plenamente) para cada uma das quatro categorias apresentadas no questionário. A categoria que obteve maior grau de aprovação foi "Ética e Cidadania", com 86,43% de aprovação, isto significa que para os professores participantes, os cadernos estão cumprindo bem os princípios da ética e cidadania. Por outro lado, a categoria com menor aprovação foi "Aspectos Conceituais", com 56,54%, isto porque alguns dos critérios de avaliação desta categoria não satisfazem qualitativamente, na opinião dos docentes, como veremos a seguir, ao detalharmos cada uma das categorias.

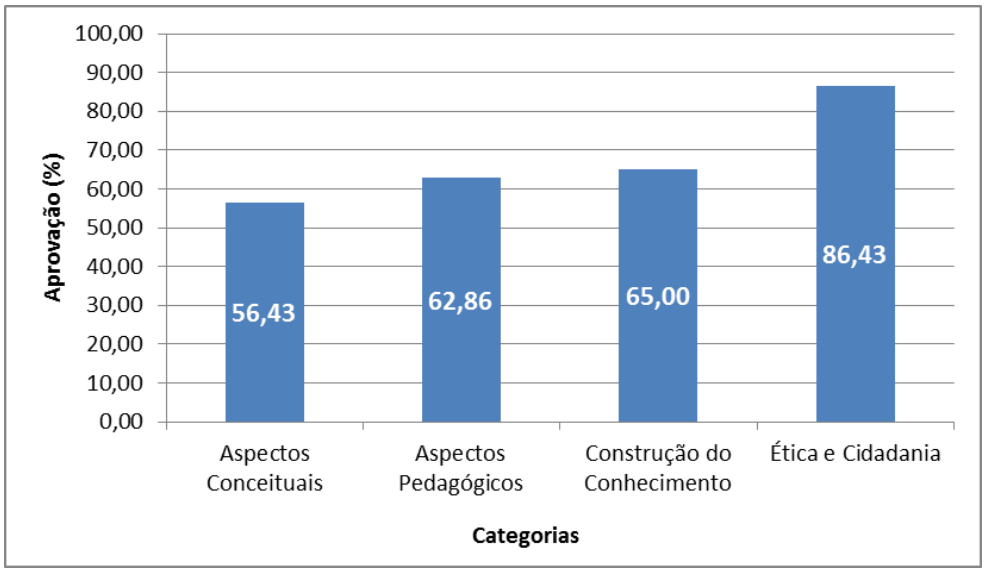


Gráfico 4: Avaliação dos Cadernos - Porcentagem de aprovação por categoria

Iniciando-se pela categoria “Aspectos Conceituais” (Gráfico 5), vê-se que o critério mais bem avaliado foi “Faz uso correto da língua portuguesa” e “Faz uso correto de ilustrações” e os critérios com pior avaliação foram “Há explicações do vocabulário específicos” e “Há clareza e suficiência de textos”, indicando que os cadernos não satisfazem nenhuma destas condições.

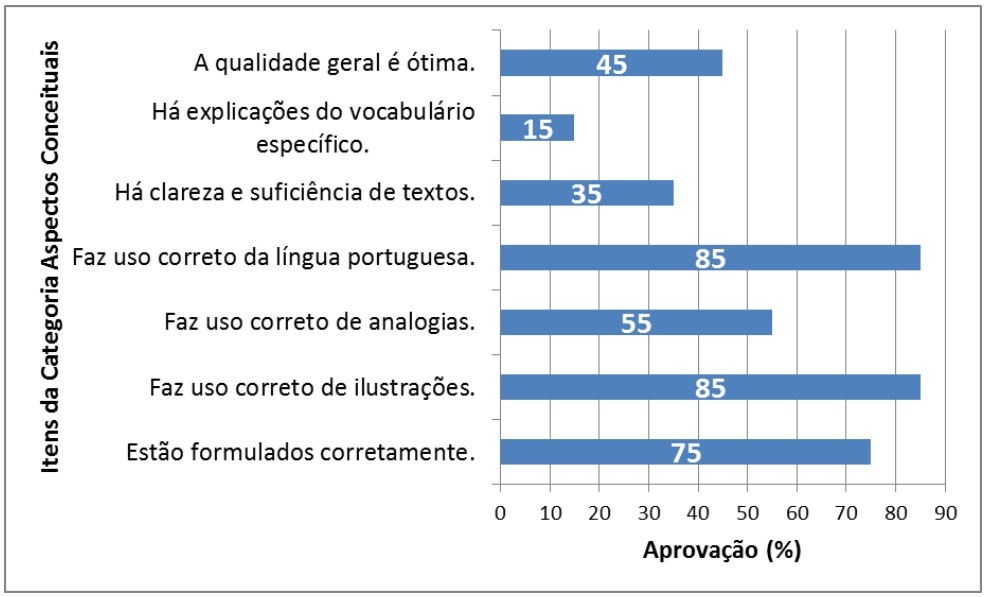


Gráfico 5: Aspectos Conceituais - Porcentagem de Aprovação

Pela proposta da Secretaria da Educação de São Paulo, os Cadernos Didáticos são guias curriculares ou planos de aula e são constituídos por situações de ensino e não por conteúdos ou conceitos. Portanto, pela proposta, textos conceituais devem ser buscados em outros materiais, como por exemplo, nos livros didáticos. Por esse motivo, não há nos cadernos explicação do vocabulário específico e nem suficiência de textos. Pelo resultado do questionário, podemos entender que os professores percebem que realmente não há explicações do vocabulário, nem suficiência de textos. Entretanto, com o questionário, não temos a opinião deles, se isso é algo bom ou não, com exceção do participante 19 que preencheu o campo de observação, conforme quadro 15.

Quadro 15: Observações do participante quanto a suficiência de textos e explicações do vocabulário

Afirmação do Questionário	Observação do Participante
Há clareza e suficiência de textos.	Participante 19: Faltam textos mais completos. Não consegui utilizar sem o complemento do livro didático.
Há explicações do vocabulário específico.	Participante 19: Não há explicação. Mas isso é bom, pois força o aluno e o professor a procurar em outros materiais.

Observa-se que pelo comentário do participante 19 a respeito da suficiência de textos, pode haver uma falta de compreensão por parte dos professores de qual é o papel dos cadernos didáticos, isto é, os professores não entenderam que os cadernos foram criados para servir de apoio as estratégias de ensino e não ao conteúdo.

O gráfico 6 apresenta todos os itens da categoria "Aspectos Pedagógicos".

Gráfico 6: Aspectos Pedagógicos - Porcentagem de Aprovação

Na categoria "Aspectos Pedagógicos" as respostas indicam que os cadernos cumprem bem os critérios propostos pelo questionário. Vale entretanto um destaque para o critério com pior avaliação nesta categoria, "Orienta sobre possíveis riscos de atividades experimentais". Os cadernos didáticos possuem poucas orientações sobre atividades de riscos, entretanto isto se explica pelo fato de, na verdade, não propor atividades experimentais de risco, como se

observa, inclusive pelo critério "Exclui atividades experimentais de risco mais acentuado", que obteve uma boa avaliação.

Em relação à categoria "Construção do Conhecimento" é possível observar pelo gráfico 7 que os três critérios componentes desta categoria obtiveram boa avaliação, com uma porcentagem de aprovação acima de 50%.

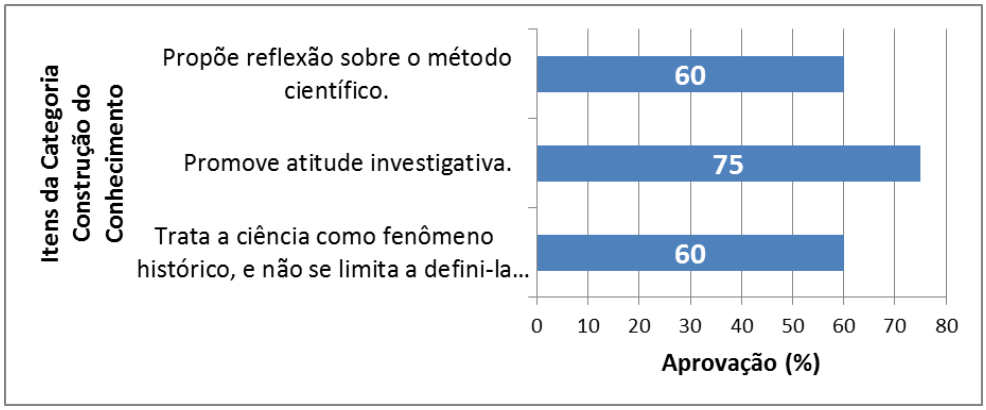


Gráfico 7: Construção do Conhecimento - Porcentagem de Aprovação

Por fim, observa-se no gráfico 8, a porcentagem de aprovação em relação a categoria "Ética e Cidadania", categoria esta que obteve a maior aprovação.

Gráfico 8: Ética e Cidadania - Porcentagem de Aprovação

Ao distribuir estas respostas em função do tempo de docência (quadro 16), observa-se que não há uma relação direta entre a opinião dos professores sobre os cadernos didáticos e o tempo de formado. O mesmo acontece com as demais variáveis levantadas no perfil do professor: idade, gênero ou tempo de formado.

Quadro 16: Porcentagem de respostas por tempo de docência

Tempo de docência	Respostas (%)					Aprovação (%)
	Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente	
Até 5 anos	1,14	4,22	1,62	4,22	8,93	65
De 6 a 10	0,00	2,44	1,46	14,45	6,49	83
De 11 a 15	0,00	1,79	1,62	1,14	0,49	32
De 16 a 20	0,00	1,62	0,16	8,44	4,71	87
De 21 a 25	0,32	2,76	0,81	3,41	2,76	61
De 26 a 30	0,97	6,17	5,52	8,12	4,22	41
Total	2	19	11	40	28	**Média 62** / **100**

Para destacar os critérios mais bem avaliados e os com pior avaliação, foi feito um reagrupamento destes, conforme as respostas: concordância plena, concordância e discordância. O gráfico 9 apresenta as afirmações onde 50% ou mais dos professores assinalaram que concordam plenamente. Estes são os critérios mais bem avaliados dos cadernos.

Gráfico 9: Avaliação dos Cadernos - Itens com maior porcentagem de respostas de concordância plena

Observa-se que estas respostas apontam principalmente para a qualidade do material no que diz respeito a atenção à "ética e cidadania", conforme apontado anteriormente.

A lista de itens que obtiveram "Concordância" conforme a maioria dos professores (mais de 50%) é apresentada no gráfico 10.

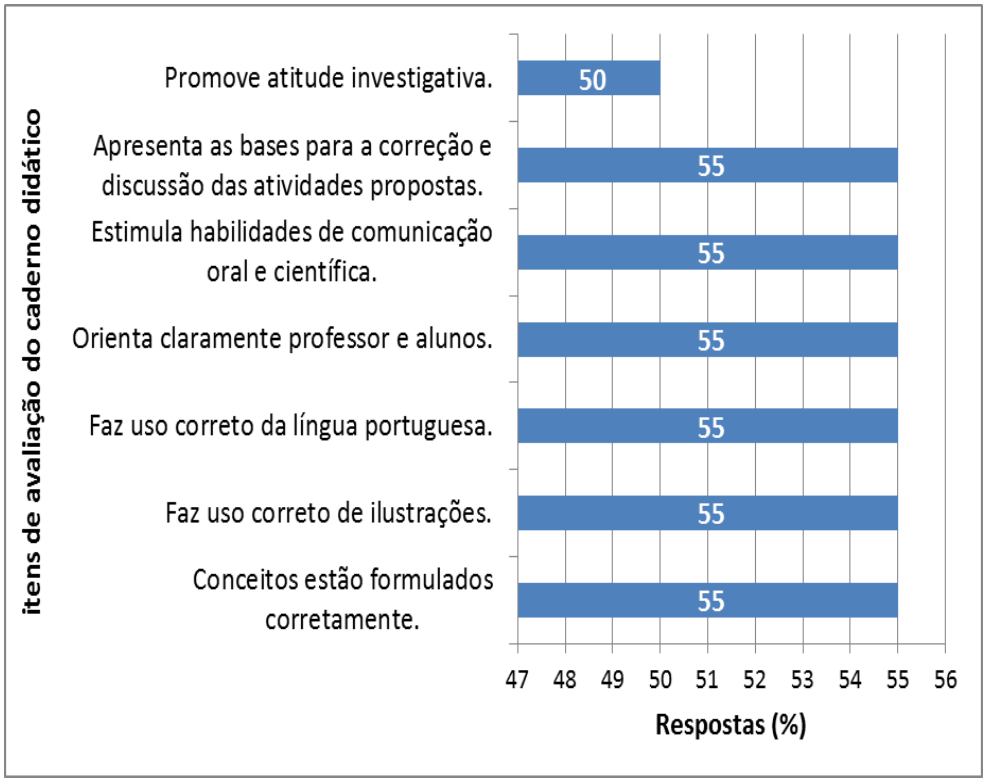


Gráfico 10: Avaliação dos Cadernos - Itens com maior porcentagem de respostas de concordância

Já, o gráfico 11 apresenta a porcentagem de professores que respondeu "Discordo plenamente" ou "Discordo", destacando os critérios que obtiveram pior avaliação segundo os professores e, indicando que há oportunidades de melhorias destes indicadores de qualidade. Observe que quanto maior a porcentagem apresentada no gráfico, maior foi o número de professores que avaliou negativamente estas características dos cadernos didáticos.

Em relação aos dois primeiros critérios destacados pelo gráfico 11, já foi comentado anteriormente que, pela proposta curricular, os cadernos didáticos não têm a função de fornecer explicações sobre o vocabulário técnico, específico de cada disciplina, nem de trazer textos em quantidade, pois estes devem ser buscados em outros recursos pedagógicos complementares, como é o caso dos livros didáticos.

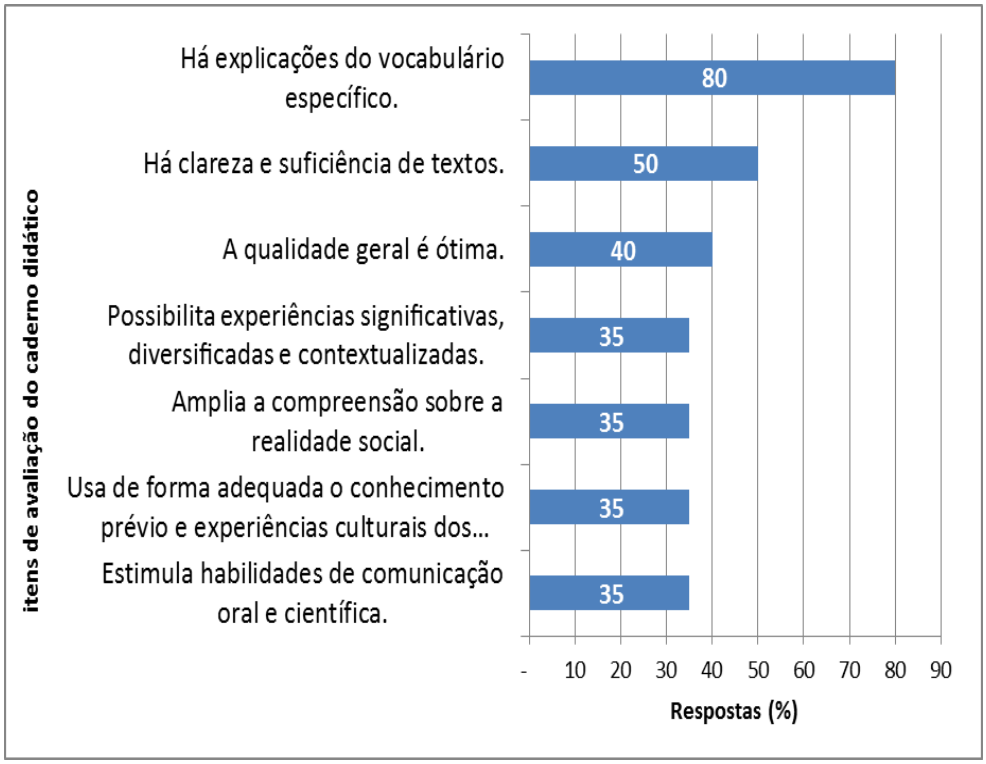


Gráfico 11: Avaliação dos Cadernos - Itens com maior porcentagem de respostas de discordância

O critério "A qualidade geral é ótima" apresenta uma discordância de 40%, o que significa que, em geral, os professores avaliam positivamente os cadernos didáticos, entretanto, há pontos a serem melhorados. A esse respeito temos apenas um comentário do participante 19: "Há alguns pontos de melhoria: ilustrações e textos mais completos."

Sobre a afirmação "Possibilita experiência significativas, diversificadas e contextualizadas" observa-se que os professores avaliaram como um ponto a ser melhorado. Isto indica que os cadernos, não proporcionam situações de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas. Entretanto, é importante observar que, neste critério, o professor tem papel fundamental no momento de contextualizar o conteúdo. Não é possível ter um material de uso geral que seja contextualizado para cada realidade escolar.

Sobre os três últimos critérios listados no gráfico 11, observa-se que os cadernos didáticos deveriam apresentar situações que permitam a compreensão da realidade social pelo aluno, o uso dos conhecimentos prévios dos alunos e o estimula a habilidade de comunicação oral e científica. Entretanto, estas características também devem estar presentes na ação pedagógica do docente.

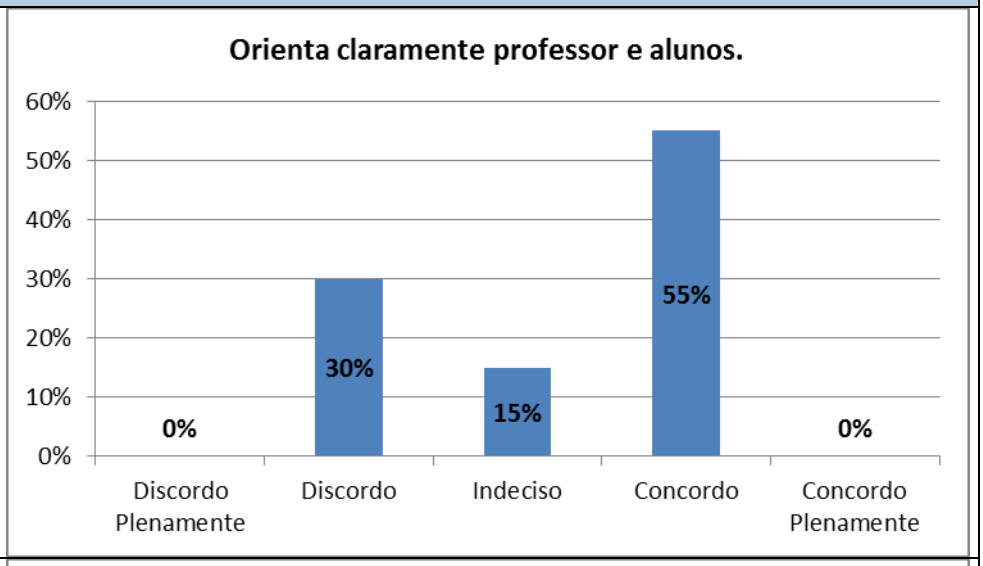
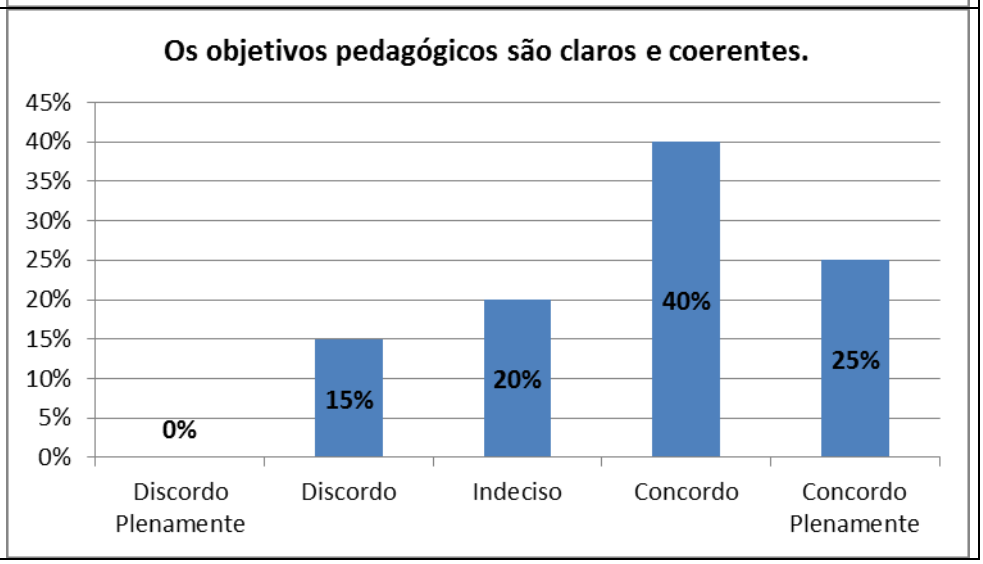
4.2.2 Comparação entre os Aspectos Avaliados pelo Questionário e os Princípios do Currículo do Estado de São Paulo

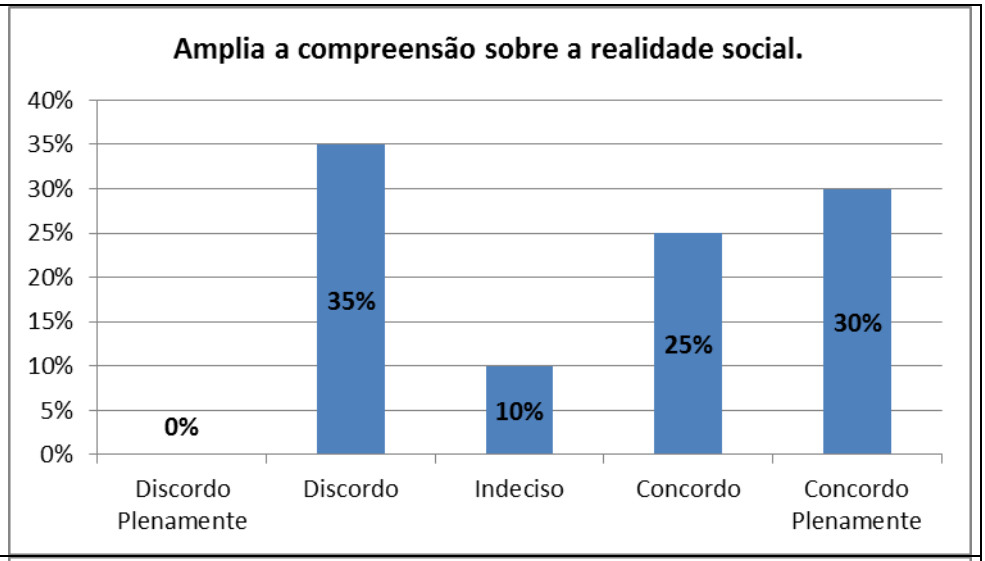
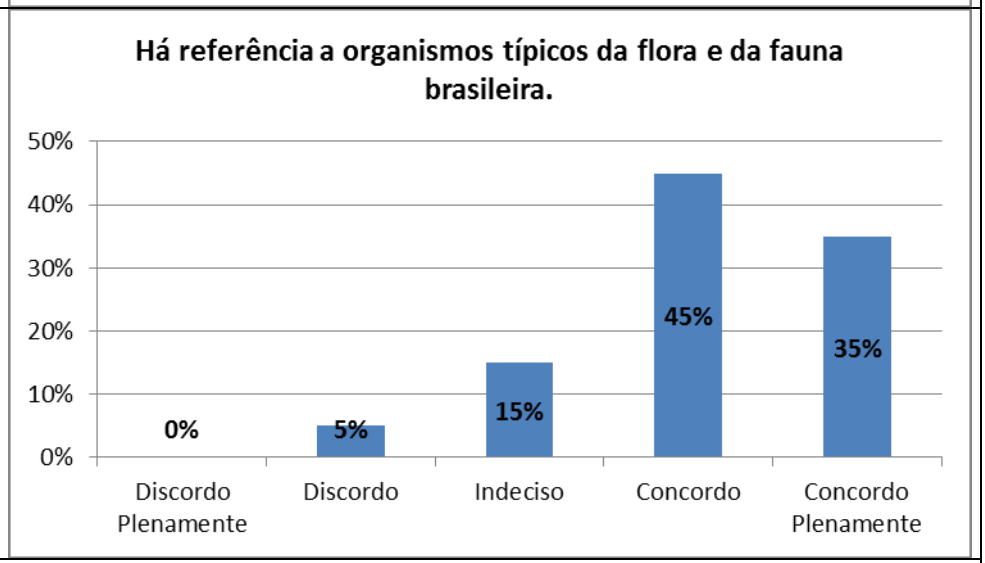
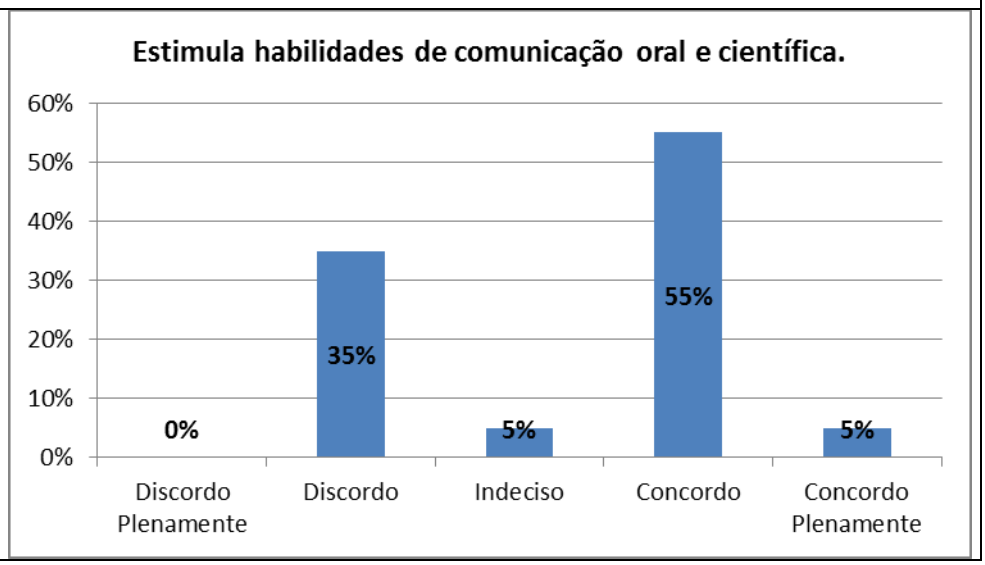
A seguir, este estudo procurou relacionar os itens avaliados pelo questionário com as características do Currículo do Estado de São Paulo:

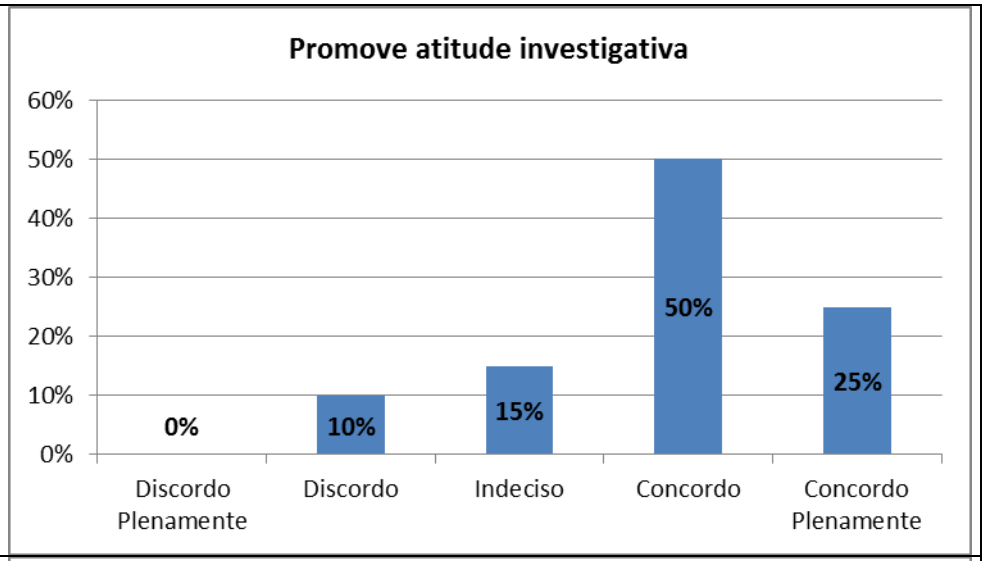
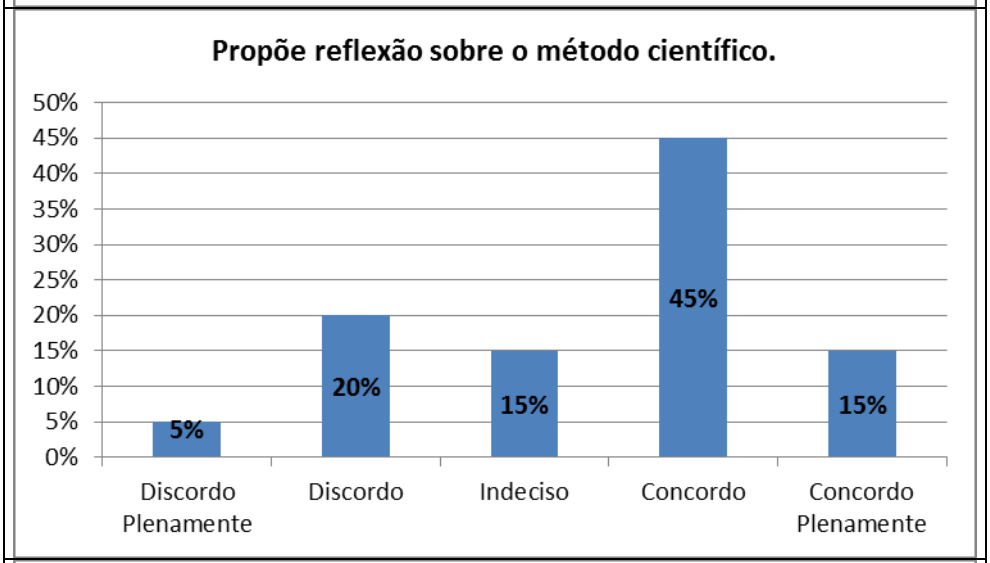
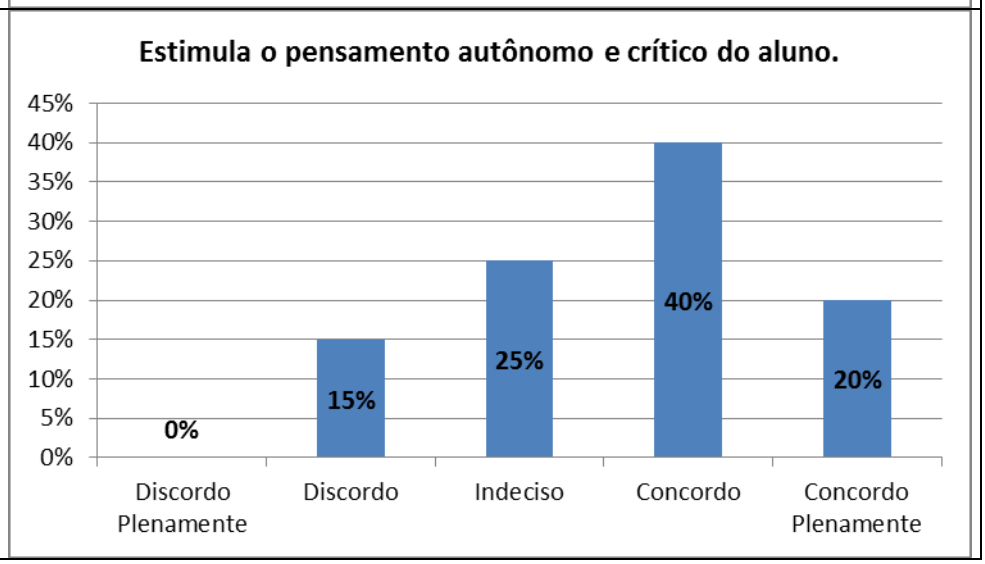
- princípios centrais da proposta; e
- princípios pedagógicos.

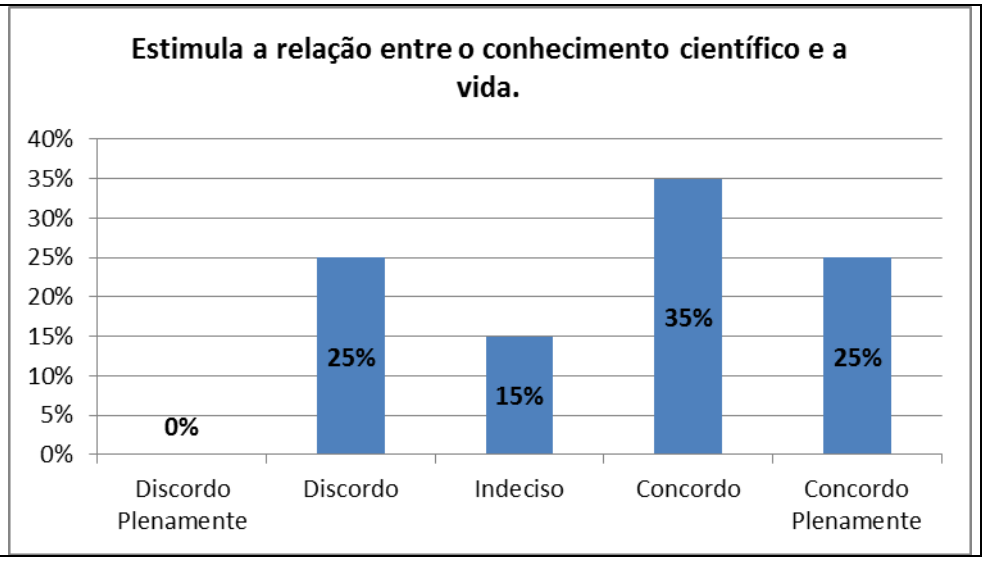
O quadro 17 apresenta os "Princípios Centrais" do currículo e as afirmações do questionário, destacando a distribuição das respostas dos professores que fizeram parte desta pesquisa.

Quadro 17: Os Princípios Centrais do Currículo do Estado de São Paulo e a Distribuição das Respostas dos Professores para cada um dos Aspectos Questionados.

Princípio Central	Item do Questionário Relacionado
A escola que aprende	
	

O currículo como espaço de cultura	 
As competências como eixo de aprendizagem	Não foi investigado no questionário.
A prioridade das competências de leitura e de escrita	

A articulação das competências para aprender	  

A contextualização no mundo do trabalho	

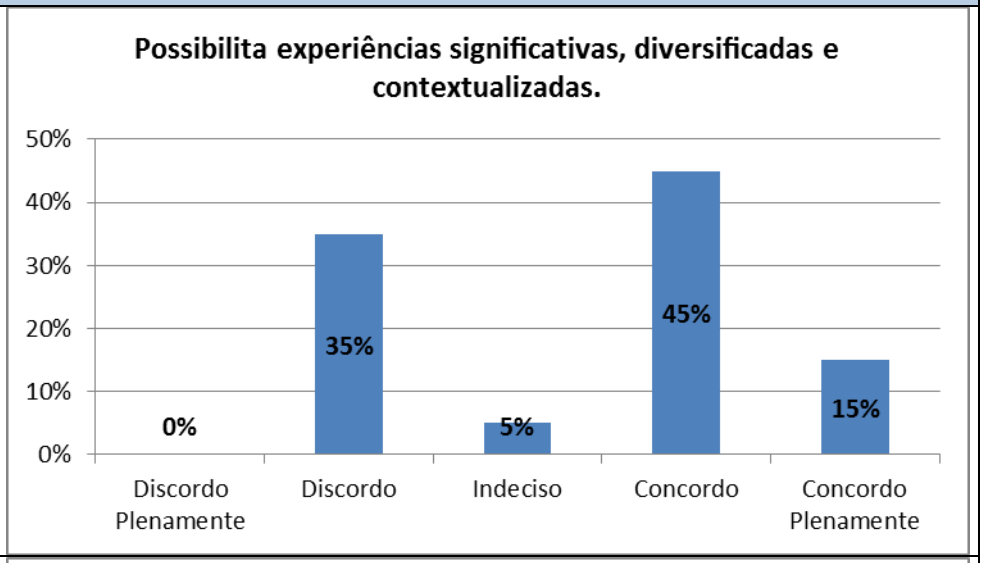
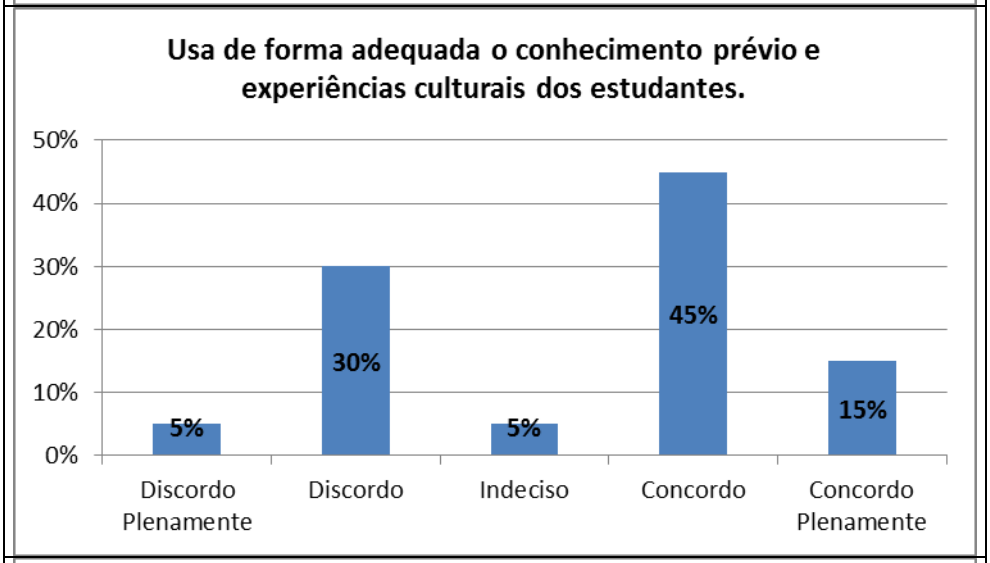
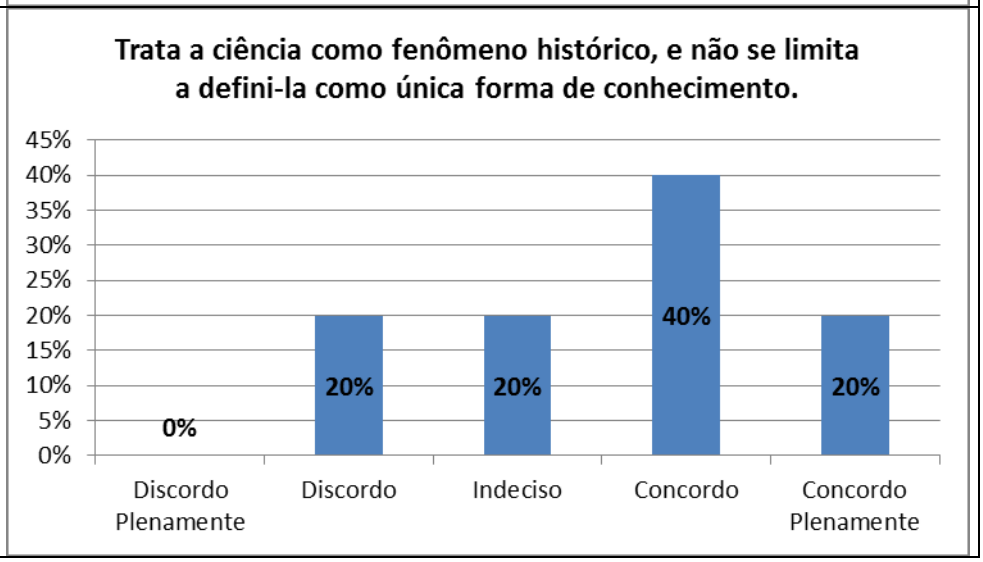
É possível observar, que o princípio curricular mais afetado pela qualidade dos cadernos didáticos é o do "currículo como espaço de cultura", já que, segundo os professores, os cadernos não estão cumprindo com o papel de ampliar a compreensão sobre a realidade social dos alunos.

O quadro 18 apresenta outros critérios do questionário de avaliação, porém, agora agrupados segundo o princípio pedagógico da proposta curricular, que diz respeito a promoção de uma aprendizagem significativa, que ultrapassa a mera memorização. Neste quadro, observa-se que há dois itens avaliados de forma mediana:

- Possibilita experiências significativas, diversificadas e contextualizadas.
- Usa de forma adequada o conhecimento prévio e experiências culturais dos estudantes.

Pode-se entender portanto, que segundo a opinião dos professores os cadernos não estão totalmente alinhados ao princípio da aprendizagem ativa, na medida em que nem sempre possibilitam experiências significativas, diversificadas e contextualizadas. Além de nem sempre proporcionarem por meio das situações de ensino propostas que se utilizem dos conhecimentos prévios dos alunos.

Quadro 18: Os Princípios Pedagógicos do Currículo do Estado de São Paulo e a Distribuição das Respostas dos Professores para cada um dos Aspectos Questionados

Diretrizes Pedagógicas	Item do Questionário Relacionado
Princípio da Aprendizagem Ativa	
	
	

4.3 Habilidades Desenvolvidas pelos Docentes na Incorporação dos Cadernos Didáticos

O objetivo das entrevistas foi o de complementar a avaliação dos cadernos didáticos a partir da identificação das habilidades desenvolvidas pelos docentes diante da necessidade de utilização destes cadernos. Assim, inicialmente destacam-se os comportamentos objetivos e subjetivos, não deixando entretanto, de se manter uma visão sistêmica, em que todos os núcleos do modelo PPCT (Pessoa, Processo, Contextos e Tempo) são inter-relacionados, isto é, exercem e sofrem influência uns sobre os outros durante todo o tempo. Todo comportamento ou habilidade expressa pelos docentes traz características destes quatro núcleos. Ao final, apresenta-se um quadro que sintetiza os principais pontos da avaliação dos cadernos didáticos e habilidades desenvolvidas pelos docentes.

A seguir serão apresentados os dados qualitativos obtidos pelo tratamento realizado pelo *software* ALCEST© referente às 11 entrevistas realizadas. A transcrição completa das entrevistas pode ser lida no apêndice E.

O *software* identificou 573 Unidades de Contexto Elementar (UCE), ou seja, as locuções mais usuais dentro do Corpus das entrevistas. Destas UCE, 473 (83%) foram agrupadas em três classes de discurso, como apresentado no gráfico 12. As demais UCE por não se enquadrarem em nenhuma categoria específica, foram descartadas.

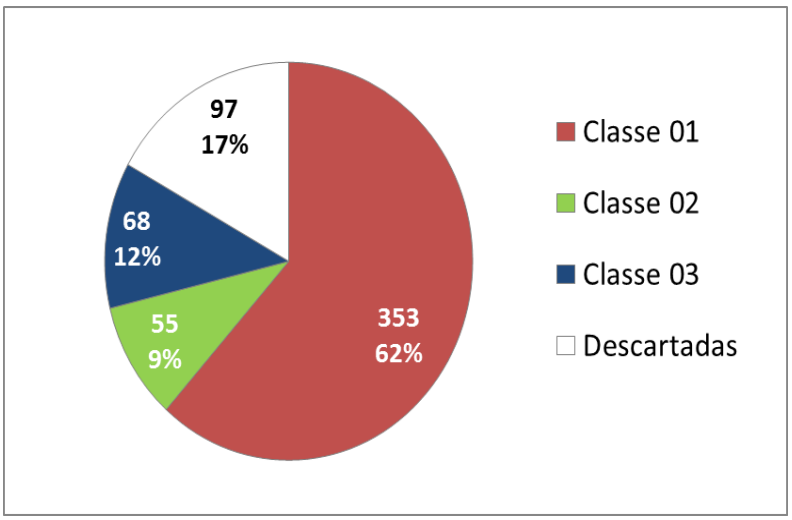


Gráfico 12: Distribuição das UCE pelas classes identificadas e itens descartados

A porcentagem de UCE que foi categorizada (83%) indica que os dados se encontram saturados, isto é, as falas constantes nas entrevistas se repetem, mostrando que o número de entrevistas está adequado.

Comparando agora somente a distribuição das três classes (Gráfico 13) é possível constatar que a classe 01 contém as falas de maior representatividade entre os entrevistados.

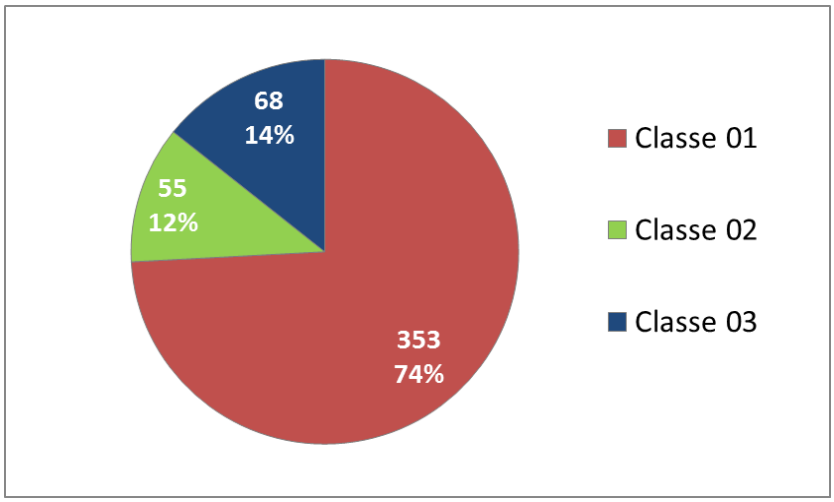


Gráfico 13: Distribuição das UCE pelas classes identificadas

Outro dado apresentado pelo ALCEST© é a relação entre as classes, representado pela Classificação Hierárquica Descendente, visualizada na figura 1.

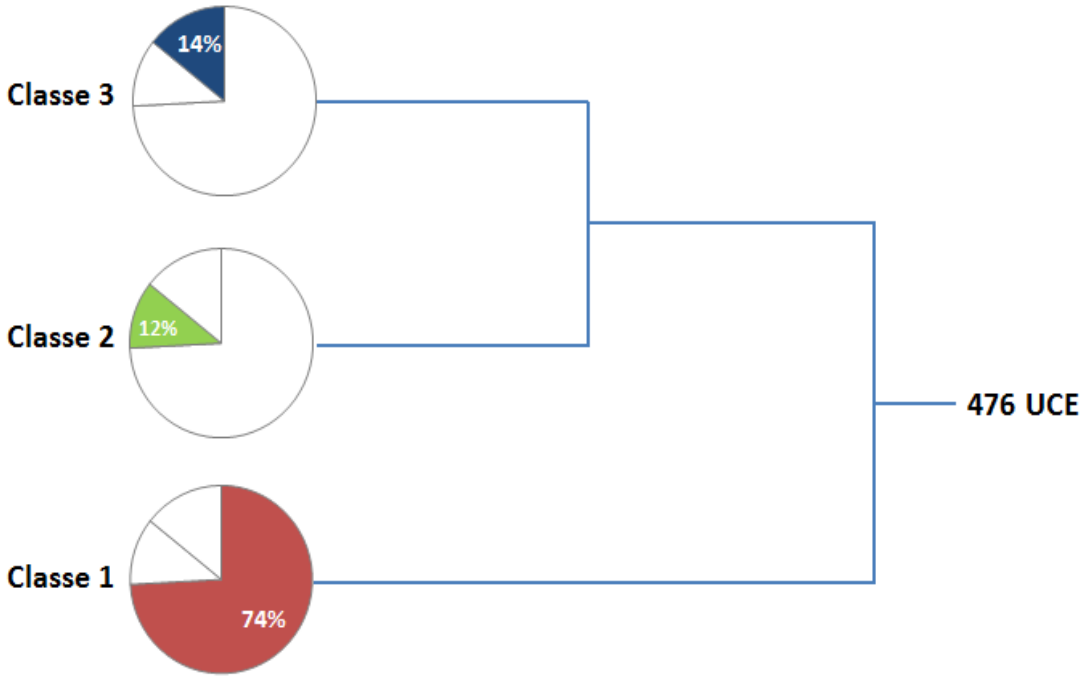


Figura 1: Entrevistas – Classificação Hierárquica Descendente

Pela classificação hierárquica percebe-se que inicialmente as UCE são divididas em duas grandes classes, uma formada pela classe 01 e outra formada pelas classes 02 e 03, o que significa que as classes 02 e 03 devem ser bem próximas entre si e distantes da classe 01 (Figura 1).

Após o processamento do texto das entrevistas transcritas, o ALCEST© apresenta um relatório de resultados. Neste relatório há diversas informações, como as apresentadas anteriormente e há também, para cada classe, um conjunto de frases representativas, as Unidades de Contexto Elementares. A partir deste conteúdo é possível abstrair o significado de cada uma das classes. Na figura 2 vê-se um modelo representando as três classes e suas sub-classes elaboradas pelo pesquisador a partir da UCEs identificadas pelo ALCEST©. Cada classe recebeu um nome em função do seu conteúdo representacional.

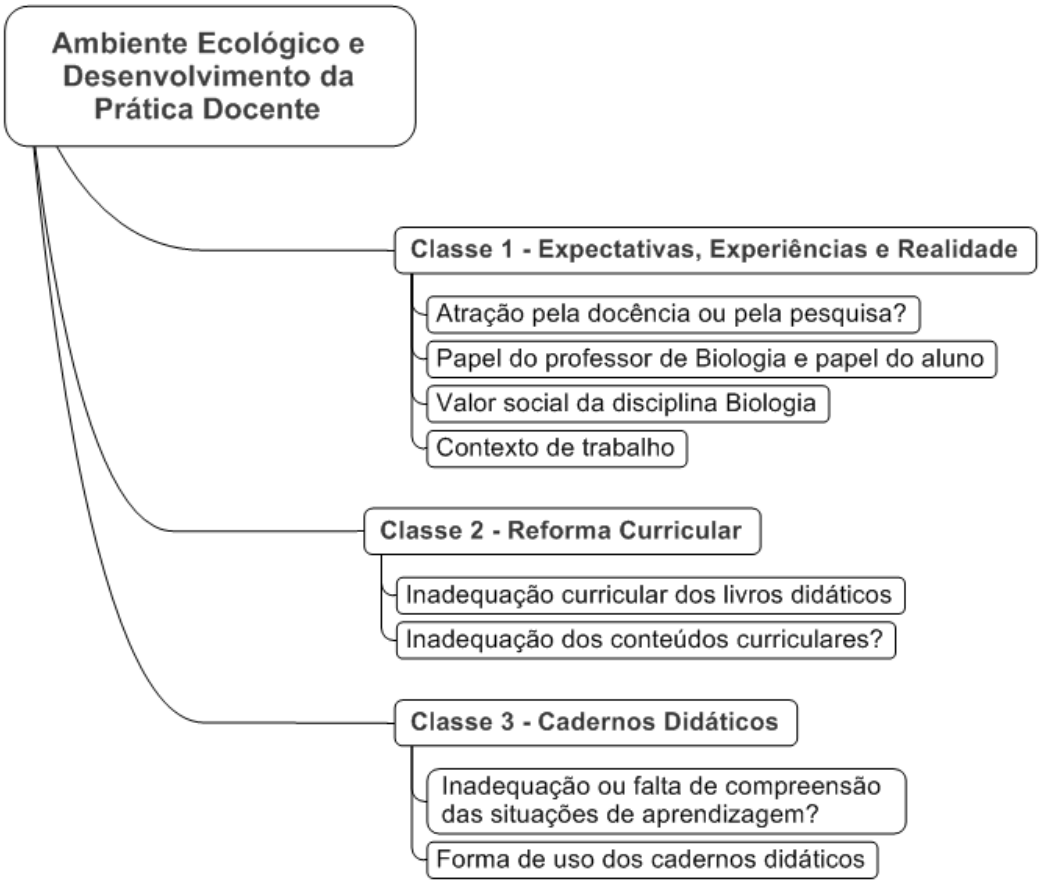


Figura 2: Modelo das Classes e Subclasses

Segue-se agora um olhar mais detalhado sobre cada uma das classes identificadas.

4.3.1 Classe 01: Expectativas, Experiências e Realidade

A Classe 01 foi denomina de “Expectativas, Experiências e Realidade” por apresentar em seu conteúdo forte referência às expectativas, valores e experiência do professor de Biologia em relação a sua profissão, ao papel do Biólogo, às características da disciplina Biologia, ao papel do professor, a função social da escola, às características de seus alunos e, em relação a todas as pessoas que fazem parte de seu ambiente ecológico. Os discursos desta classe revelam muito das características do núcleo “Pessoa”, dentro do modelo PPCT (Pessoa, Processo, Contextos e Tempo) da teoria Bioecológica de Bronfenbrenner (SAGAZ, 2008), destacando-se principalmente o grupo dos “recursos biopsicológicos” que fazem parte do núcleo Pessoa e incluem aspectos como conhecimentos, experiências e habilidades; e o grupo das “demandas”, que influenciam as reações do ambiente social. Da mesma forma, destacam-se nesta classe os saberes experienciais, adquiridos ao longo da trajetória profissional do professor (TARDIFF, 2005b).

Considerando o conteúdo desta classe, foi possível identificar as seguintes subcategorias:

1. Atração pela docência ou pela pesquisa?
2. Papel do professor de Biologia e papel do aluno.
3. Valor social da disciplina Biologia.
4. Contexto de trabalho.

A seguir, trechos representativos desta classe e detalhes das subcategorias.

4.3.1.1 Atração pela docência ou pela pesquisa?

Na análise das entrevistas percebe-se que a maioria dos professores está engajada em sua profissão e apenas um demonstrou baixo interesse em ser professor. Por meio das respostas da entrevista percebe-se que o graduado em Biologia, sente uma grande atração em se tornar um pesquisador e/ou em se tornar um professor e, em geral, cria expectativas para o seu futuro profissional. Entretanto, nem sempre tudo acontece como se espera. O mercado de trabalho é restrito e muitos não consegue atuar no que desejavam inicialmente.

No trecho seguinte, o participante discorre sobre sua vontade frustrada em ser Biólogo pesquisador e como acabou se tornando professor.

> Participante 03: “Na verdade é uma segunda opção, eu queria mesmo é bacharel, mas a carreira de bacharel não tem campo, é muito pouco, então eu fui para a licenciatura para trabalhar mesmo, um emprego e aí eu comecei a gostar de trabalhar nessa área porque eu tenho uma disponibilidade de horário melhor, eu posso escolher três opções de horário, eu posso pegar um horário que eu não goste, principalmente o horário da manhã, eu não gosto de dar aula então eu não pego aula de manhã. Pego aula a tarde e a noite. Então é uma opção dentro da minha área, que é biologia, que me agrada, e que também me dá essa disponibilidade de horário. Eu juntei o que eu queria que é trabalhar com biologia.”

Vê-se o quanto este participante foi forçado a deixar de lado suas expectativas iniciais e se adaptar a realidade, por restrições do mercado de trabalho. Porém, ele relata que acabou encontrando algumas vantagens em ser professor, devido à flexibilidade de horários. Este participante, dentre os 11 entrevistados, é o único que trabalha como professor há cinco anos apenas, todos os demais, são professores há mais tempo, o que significa que com o passar dos anos, pode o profissional de Biologia se encontrar na docência. Outros entrevistados também se apresentaram inicialmente divididos entre ser um Biólogo pesquisador e ser um Biólogo professor, entretanto, a maioria passou a incorporar plenamente a docência em seus planos profissionais. O participante 08, por exemplo, informou que desde muito cedo se encontrou na docência.

> Participante 08: “Olha, na verdade, quando eu entrei na faculdade, eu queria fazer bacharelado, para trabalhar em laboratório. Aí quando eu estava no segundo ano, apareceu aula e insistiram, insistiram e eu fiquei com medo, tudo, mas eu fui. Aí eu fui e eu me encantei. Aí eu não quis mais fazer bacharelado, fiz só licenciatura plena, porque tem a curta e tem a plena em biologia. Fiz a licenciatura e nunca mais. Fiz pedagogia, fiz pós em pedagogia. Nunca mais eu quis saber de outra coisa. Vinte e nove anos já.”

Pesquisadores como Schön (2000), Perrenoud (2002) e Tardiff (2005b), ao defenderem a profissionalização docente, relatam a necessidade do professor também ser produtor de conhecimento. Este ponto traz uma nova dimensão à docência, permitindo que pessoas que possuem um viés para a pesquisa se realizem também na docência. Muitos professores já perceberam a necessidade de aperfeiçoamento constante, mas talvez ainda não tivessem tido a oportunidade de apresentar os conhecimentos que construíram na prática.

> Participante 10: “O avanço da biologia é contínuo, é diário, sempre tem uma novidade na área da biologia. A cada ano que você trata um tema, você tem uma novidade a cerca dele. Alguma coisa que se vê no jornal ou algo que os alunos trazem de uma revista, é um continuo. É preciso sempre se atualizar.”

Portanto, não é incompatível com a profissão de professor sentir a atração pela pesquisa e pela produção de conhecimento, entretanto é fundamental possuir a atração para a docência, não apenas como uma fonte de renda, mas também como um meio de realização profissional. Segundo Tartuce, Nuneso & Almeida (2010), o professor precisa se identificar com as atividades inerentes a profissão. Para Bronfenbrenner (1999) a pessoa precisa estar fortemente empenhada na atividade para que haja desenvolvimento.

O participante 05 se mostrou engajado em sua profissão durante toda a entrevista, com uma grande preocupação com os alunos e com a forma de motivá-los por meio de atividades práticas.

> Participante 05: Olha, é assim, eu acho que o professor, para não deixar de ser competente, tudo que puder fazer para melhorar, ele tem que fazer. Tudo que a gente faz com amor dá certo, o professor tem que ter o dom, você tem que ter paciência. Não são todos que tem. Mas antes de você entrar numa sala, tem que pensar, refletir, buscar o melhor, porque se você não estiver preparado é difícil. Eu quando comecei a fazer a faculdade, eu fui chamada, e quando eu comecei a dar aula e comecei a lidar com o aluno aí eu descobrir que era isso que eu queria. Desde o primeiro ano de faculdade que eu dou aula e eu gosto muito.

Em geral, foi possível identificar nas falas dos participantes um engajamento pela docência.

4.3.1.2 Papel do Professor de Biologia e Papel do Aluno

Segundo Gatti (2009), o professor engajado desenvolve sua profissionalidade a partir de sua formação e no decorrer de sua trajetória profissional por meio de suas experiências, relacionamento inter-pares e no contexto das escolas. O professor precisa mobilizar

> [...] intenções, valores individuais e grupais, da cultura da escola; inclui confrontar idéias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com seus alunos, colegas, gestores, na busca de melhor formar as crianças e jovens, e a si mesmos (GATTI, 2009, p. 98).

A compreensão de qual é o seu papel na educação, permite guiar suas atitudes e agir com um pensar mais integrado, não apenas puramente operacional. A maioria dos

participantes entrevistados expressou sua compreensão do papel que exerce na educação, como é o caso do participante 04.

> Participante 04: "Então eu acho que é mesmo [...] a gente procura durante os conteúdos de biologia, a gente procura estar formando esse aluno para entender o que se passa em torno dele com referência ao corpo humano, com referente ao meio ambiente, para que depois ele possa, eh, com que ele, vamos dizer assim, aprendeu, né, na escola, ele poder melhorar a vida dele, a vida onde ele vive, então, daí eu acho a importância assim, de ser professor de biologia é isso. Os conteúdos para que ele se torne uma pessoa melhor, para ele utilizar aquilo que eu passei para ele, não tanto me preocupando com termos técnicos, mas com conteúdos que realmente vá surtir efeito na vida dele, no dia a dia."

No trecho apresentado percebe-se que o professor tem como expectativa de sua profissão possibilitar a seus alunos uma aplicação prática dos conhecimentos da disciplina Biologia. Para este professor, a função da escola está relacionada à preparação do aluno para a vida. Visão esta que está alinhada aos princípios centrais do currículo paulista, destacando o princípio "Articulação com o mundo do trabalho".

> A lei determina corretamente que a relação entre teoria e prática se dê em cada disciplina do currículo, uma vez que boa parte dos problemas de qualidade do ensino decorre da dificuldade em destacar a dimensão prática do conhecimento, tornando-o verbalista e abstrato (FINI, 2010, p. 21).

Também é possível observar que os professores possuem expectativas em relação a seus alunos. Expectativas estas que, em geral, se originam das experiências que estes mesmos professores tiveram enquanto alunos.

> Participante 07: "Se bem que, quem faz a escola é o aluno. Quando ele quer estudar, independente, ele estuda porque ele quer, porque eu estudei a vida inteira, eu estudei em escola estadual, e assim [...] eu estudei numa escola chamada CEFAM é Centro Específico de Formação do Magistério. Eu entrava às sete e meia na escola e saía a cinco e meia da tarde. Ficava o dia inteiro na escola. Estudei os quatro anos com a mesma turma. E a mesma turma, eles prestavam atenção."

Quadros et al. (2010) chamam a atenção para o quanto a experiência prévia de um aluno que está se formando professor pode causar uma frustração futura, quando este aluno ao iniciar o exercício de sua profissão, se depara com uma situação bem diferente do que esperava.

> Constatamos que uma visão, que considerávamos ultrapassada, está muito presente no imaginário dos estudantes do curso superior e chamou nossa atenção. Trata-se da concepção de professor como uma pessoa especial, que se veste formalmente, que não tem vida social e que dedica todo o seu dia à atividade profissional. Possivelmente, esse estereótipo formado mereça estudos posteriores, para ser melhor entendido. O professor também tem uma imagem de alguém com muito saber e que, por isso, é respeitado por seus alunos. Vários foram os fragmentos de narrativas que evidenciaram uma admiração muito grande à figura do professor. Preocupou-nos essa percepção porque, ao assumirem o lugar de professor na sala de aula, provavelmente esses alunos se sentirão frustrados ou decepcionados, ao perceberem que a realidade não é aquela que eles esperavam encontrar (p. 206).

Bronfenbrenner (2002) reforça que as expectativas que o professor tem sobre qual é o seu próprio papel e sobre o papel do aluno, e também, as expectativas que este alunos tem sobre estes mesmos papéis tem grande influência nesta inter-relação professor-aluno. "Associadas a todas as posições na sociedade estão as *expectativas de papel*, como a pessoa naquela posição deve agir e como os outros devem agir em relação a ela." (p. 69).

Para Bronfenbrenner (2002), estas expectativas de papel nascem da sociedade, da cultura, ou seja, do macrossistema e acabam por interferir nas atividades realizadas pelas pessoas dentro do microssistema. As pessoas agem conforme o que se espera que elas façam. Assim, a expectativa que o professor tem de seu papel e do papel do aluno, interfere na prática docente.

Em geral, a expectativa inicial dos professores é que seus alunos sejam empenhados, interessados, inteligentes e disciplinados. Entretanto, na realidade não é isso que se constata na maioria das vezes. Esta frustação pode ser encarada como um novo desafio ou então, como um obstáculo. A esse respeito, a maioria dos professores entrevistados aponta para algumas habilidades que desenvolveram para superar o desafio da falta de comprometimento de seus alunos.

> Participante 01: Olha, se deixar por eles não há participação, você tem que dizer que vale um pontinho, dois pontinhos, para depois juntar com a nota da prova. Às vezes a prova não é tão importante quanto a participação deles, então o que você deve fazer é avaliar o aluno no dia-a-dia.

> Participante 03: Dou atividade em sala, dou atividade para casa. Minhas atividades valem nota. Minhas provas são consultas ao caderno e, geralmente, as minhas questões são uma parte de interpretação. Então é pessoal, cada um vai ter que ter a sua resposta. Só que para isso, eles vão ter que ter a matéria no caderno, para poder responder. Eu faço uma pergunta com base na matéria, mas ele tem que ter a opinião dele. Então, se ele não

> tem no caderno, ele não vai conseguir responder. Se ele copiar do vizinho, eu vou saber que ele copiou, porque ninguém pensa igual a ninguém. Então, isso que é a minha preocupação com essas salas, porque se eles não pesquisam nada, depois vai ter um monte de aluno com notas vermelhas, e eu vou fazer o que com eles?

> Participante 04: Você chega, fala, conversa [...] é o que eu falo [...] é o diálogo. Então, se está dormindo, pergunta por que é que esta dormindo, o que é que está acontecendo, daí você vai conversando, tentando fazer esse aluno a fazer atividade. Só que não adianta você querer se impor, porque tem aluno que te afronta muito e, se você ficar se desgastando demais. Assim, o que a gente procura fazer, aqui nessa escola tem uma pasta de ocorrências, registro de ocorrências, então, a gente coloca, tal aluno está se mostrando desinteressado [...] daí nós temos a mediadora de conflitos na escola, que é uma profissional que está mais voltada para o trabalho com a família, o aluno e a escola. Daí, ela chama os pais e fala, o teu filho... está acontecendo isso, aquilo [...] chama o aluno e a gente tenta resolver assim.

Entretanto, ter o comprometimento não é tudo, os alunos também precisam aprender e, para isso, o professor precisa estar preparado para conduzi-los, mesmo diante das difíceis situações que se apresentam.

No depoimento do "Participante 08", percebe-se que há uma dificuldade em saber o que fazer diante de uma situação complexa. O participante confessa que, diante da dificuldade dos alunos em realizar a atividade proposta, ele acaba passando a resposta para eles.

> Participante 08: "Então, eu costumo estudar antes de ler, o meu livrinho é tudo escrito porque eu preparo a minha aula antes de ler. Então aí já sei o que eu quero fazer. Agora, às vezes acontece uma classe muito difícil. Por que assim, quando é texto, eu leio. Eu sei que eles têm dificuldade. Eu leio com eles e dou um tempo para eles responderem. Se eu vejo que eles já estão extrapolando, aí eu falo assim – não! Então agora, eu vou passar as respostas. Poucas vezes que eu faço isso."

Com esta conduta, o participante parece estar preocupado em cumprir um cronograma, isto é, finalizar as atividades propostas, sem se dar conta, entretanto, que em alguns casos pode haver a necessidade de um replanejamento pedagógico, de um repensar sobre sua própria ação. Lembrando que o objetivo final é que os alunos aprendam e não, que preencham uma "apostila".

A necessidade de auxiliar os alunos para que respondam as atividades propostas nos cadernos didáticos foi um ponto que apareceu com frequência nas entrevistas.

> Participante 07: [...] assim, eu acabei de explicar a matéria, e eles não conseguem fazer o exercício sem o auxílio do professor. O professor tem

> que auxiliar eles a fazerem os exercícios. Eu acho que também é um pouco falta de interesse da parte deles de se empenharem.

Este é um dado importante, pois os cadernos didáticos apoiam o professor, mas não o substitui, como qualquer outro material não substitui o professor. O professor ainda é o responsável por planejar a aula, preparar as atividades e, principalmente, apoiar os alunos em suas dificuldades.

4.3.1.3 Valor Social da Disciplina Biologia

Em nossa sociedade há uma tendência à desvalorização de algumas disciplinas e valorização de outras. Como se a Matemática fosse mais importante do que a Biologia, por exemplo. A própria história de formação das disciplinas escolares e científicas proporcionou essa hierarquização (MARANDINO et al., 2009). Professores que tomam esta hierarquia como verdadeiras, também se submetem a uma desvalorização da própria profissão e se sentem, portanto desmerecedores de respeito social. O participante 03 se enquadra nesta situação, porém reconhece que precisa mudar e ter mais voz perante os alunos.

> Participante 03: "Então, ele usa o mesmo sistema do SENAI, ele usa com os alunos dele do Estado. Só que ele é professor de matemática, física. A matéria dele também exige mais, né. Então ele é do mesmo jeito nas duas escolas e eu não, já não, eu só dou aula no Estado, eu sou mais light, mas às vezes eu falo, acho que tem sala que eu deveria cobrar um pouco mais. Então eu acho que é isso que eu tenho que melhorar."

Os demais participantes pesquisados demonstram uma valorização da disciplina de Biologia, como relatou o entrevistado 04: "Eu acho que a biologia é importante porque ela faz o aluno perceber essas coisas, respeitar mais a vida. Então por isso que eu acho que é super importante. Nossa! Eu adoro ser professora de biologia!"

4.3.1.4 Contexto de Trabalho

Indisciplina, falta de recursos para trabalhar, dificuldades nas relações com a gestão, alunos difíceis, que não aprendem. Estas são algumas das condições que o professor está sujeito a encontrar em seu trabalho (SAMPAIO & MARIN, 2004). Utilizar seus saberes para encontrar soluções adequadas a estas situações é importante para a profissionalização docente.

Há professores que apresentam maior disposição para enfrentar os desafios do dia-a-dia e há outros que, dentro de seus contextos, não encontram formas ou disposição para isso ou mesmo não percebem que também podem mudar. O participante 08, apresentou profissionalismo ao revelar suas condições de trabalho, numa escola em que os materiais estavam desorganizados devido a reforma do prédio e que por ser uma professora recém chegada naquela escola, estava se sentindo rejeitada, apesar dos 29 anos de docência. Mesmo diante de condições desfavoráveis, o participante apresenta suas esperanças.

> Participante 08: "Mas eu não consegui [...] ficar a vontade ainda, sempre fico com um pouco de medo, porque já teve situações de briga na classe que foi para o meu lado. Não briga comigo, é briga de aluno. Mas eu quase fui machucada então eu dou aula aqui, eu fico meio de pé atrás sabe. Mas eu acho que logo vai melhorar isso. Ah! Tem que melhorar. Vai melhorar!"

O participante 05, mais adaptado a sua escola, também enfrenta um contexto de dificuldades, porém parece ter encontrado caminhos em defesa da educação como um direito de todos e busca entender e auxiliar seus alunos levando em consideração a realidade em que eles se encontram.

> Participante 05: Olha aqui é muito carente, devido ao bairro onde eles moram. Então a realidade é muito diferente. Então a gente tem que conversar muito, escutar o que eles querem falar. Até a maneira de falar, eu acho que tem de ter uma atenção maior, conversar mais, eles necessitam muito mais. É quase como ser o psicólogo deles. É preciso falar com os pais, envolver a comunidade.
> [...] Eu uso aquele kit do vale sonhar para trabalhar com os alunos... é muito legal, eu já preparo tudo antes, tem a aula prática, tem os objetivos, o material que será utilizado, depois tem a discussão, depois tem algumas questões para eles responderem. O vale sonhar é uma parceria, a secretaria da educação que tem essa parceria, principalmente no ensino médio, para diminuir o número de adolescentes grávidas.

O apoio da direção e dos pares nas variadas situações consideradas difíceis pelos professores é fundamental. Alarcão (2001) reforça a importância de corpo de trabalho coeso para a criação de uma escola reflexiva, que possa superar as dificuldades que encontram. É o que destaca uma das professoras ao se referir ao processo de planejamento.

> Participante 02: Então se tivesse essa interação assim, na hora da gente planejar. Fica assim muito separado, professor de química, biologia, física, ela fica para lá. Sendo que essas matérias todas se entrelaçam ali.

Uma das questões da entrevista é se o professor possuía alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professor de biologia. Ao compilar as respostas e sintetizá-las destacam-se os seguintes pontos:

1. o professor gostaria de ter mais tempo para preparar as aulas;
2. ter recursos materiais e tecnológicos como laboratórios e microscópios;
3. ser mais exigente com os alunos;
4. desenvolver seus conhecimento, fazendo mestrado, por exemplo;
5. ensinar sem distinção até mesmo assuntos que não gostam, dentro da Biologia;
6. aprender a utilizar a tecnologia;
7. refletir e estudar;
8. aplicar mais atividades práticas.

É possível perceber que os dois primeiros itens não dizem respeito a uma necessidade de mudança do professor, eles esperam uma mudança do meio, ou seja, do contexto escolar.

4.3.1.5 Consolidação da Classe 01 (Expectativas, Experiências e Realidade)

Os entrevistados de maneira geral demonstraram forte atração pelas atividades de docência; reconheceram a importância da disciplina de Biologia para a formação de cidadãos e enfrentam algumas dificuldades no trabalho, no que diz respeito a disponibilidade de recursos materiais, tempo e apoio dos gestores, pares e dos pais de alunos. Em relação a seus alunos, relataram a falta de comprometimento geral com as aulas. Alguns dos professores encontraram, a sua maneira, formas de chamar a atenção destes alunos. Entretanto, outros ainda sentem dificuldades em lidar com a indisciplina e, principalmente, em conseguir com que esses alunos aprendam.

4.3.2 Classe 02: Reforma Curricular

A Classe “Reforma Curricular” apresenta a visão dos professores em relação ao currículo e sua formalização por meio dos cadernos do aluno e do professor. Em geral, os professores comentam que a proposta curricular, representada pelos cadernos é boa, entretanto há alguns pontos de melhoria, como por exemplo, dicas de onde encontrar conteúdos complementares, que devem ser buscados nos livros didáticos ou em outras fontes de referência. Há também alguns questionamentos sobre o valor dos conteúdos selecionados,

com opiniões que divergem e sugestões de mudança dos conteúdos curriculares. Esta classe está fortemente relacionada aos saberes curriculares que, segundo Tardiff (2005b), orientam os docentes sobre a seleção adequada dos conteúdos a serem ensinados e sobre a identificação dos objetivos de aprendizagem.

Para esta classe, foram identificadas as seguintes subclasses:

1. Inadequação curricular dos livros didáticos.
2. Inadequação dos conteúdos curriculares?

Apresenta-se a seguir os desdobramentos da classe 02.

4.3.2.1 Inadequação curricular dos livros didáticos

A proposta curricular deixa claro que os cadernos didáticos são guias que possuem um apanhado das melhores práticas de ensino. Eles contêm situações de aprendizagem descritas e organizadas em função do currículo vigente. Por isso, não possuem textos completos com todo o conteúdo a ser abordado. É função do professor complementar este conteúdo, utilizando-se de outros materiais, inclusive dos livros didáticos, que também são adotados nas escolas estaduais. A esse respeito, o comentário que mais apareceu entre os entrevistados foi o de que os livros didáticos, apesar de trazerem este conteúdo complementar, não apresentam o conteúdo na mesma ordem do currículo, o que dificulta o trabalho, como se vê na transcrição da fala do participante 11.

> Participante 11: "Quando o livro era volume único, tinha o problema do peso para o aluno carregar, quando optamos pelos três volumes, surgiu outro problema, há conteúdos que não batem com a proposta do caderno. Então, por exemplo, o conteúdo do volume 1 do caderno, vamos encontrar no volume 2 ou 3 do livro. E, nesse caso, o aluno não tem acesso ao conteúdo correto do livro no momento que precisa. Se ele está no primeiro ano, ele não tem o volume 2 ou 3 do livro didático."

Esta é uma dificuldade no uso dos recursos que o professor enfrenta. Outros utilizam estratégias diferenciadas para este problema, como por exemplo, buscar os textos na internet e trazê-los aos alunos. A esse respeito, uma das sugestões dos próprios professores foi a adaptação dos livros didáticos ao novo currículo, pois os livros didáticos existentes, ainda se apresentam estruturados conforme um currículo que já não se usa mais no Estado.

4.3.2.2 Inadequação dos conteúdos curriculares?

Nesta pesquisa, os professores apontaram algumas objeções ao currículo do Estado de São Paulo, no que diz respeito a seus conteúdos. Alguns acreditam que estão faltando conteúdos importantes, outros que o enfoque dado a alguns conteúdos é exagerado.

> Participante 02: Melhoria do caderno do aluno? Ah! Eu acho que eles poderiam colocar [...] eh [...] mais conteúdo de biologia, porque ele fica assim, muito ali, por exemplo: fotossíntese, fotossíntese, fotossíntese, sempre volta. Volta de novo. Eu acho que isso tem relação com o que se vai dar, eu acho que poderia explorar mais esses conteúdo de biologia que são importantes para o vestibular, entendeu? Eu acho que essa proposta ela é importante no que se refere assim a desenvolvimento do raciocínio, a fazer relação de um conteúdo com a vida. Mas o vestibular, ele vai pedir o quê? Então eu acho que ela é assim, eu acho que ela é muito simples. Ela tinha que ser mais assim [...] não é que tem que ser conteudista, eu acho que podia explorar outros temas ali dentro da biologia que caem bastante em vestibular. Apesar de que se eles vão fazer o ENEM, o ENEM está em cima tudo de raciocínio, né?

É importante observar que este é um momento de transição. A própria ciência Biologia vem se transformando, mudando seu enfoque, como apresentado por Marandino et al. (2009). Diferentemente da Biologia tradicional, o pensamento biológico atual é ecológico, no sentido de ser mais sistêmico e isso está refletido na proposta curricular do Estado de São Paulo.

Faz parte da proposta curricular (FINI, 2010) tratar temas relevantes, que chamem a atenção do aluno e, junto com atividades de aprendizagem significativas, resultem numa atuação prática do aluno em diferentes situações. Por isso, a organização dos conteúdos básicos apresenta-se mais interdependente, como se vê no quadro 19.

Quadro 19: Organização Curricular Paulista de Biologia para o Ensino Médio
Fonte: dados coletados em FINI, Maria Inês (Coord). Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio. São Paulo: SEE, 2010.

Série	Bimestre	Conteúdo
1ª	1º	A interdependência da vida – Os seres vivos e suas interações
	2º	A interdependência da vida – A intervenção humana e os desequilíbrios ambientais
	3º	Qualidade de vida das populações humanas – A saúde individual e coletiva
	4º	Qualidade de vida das populações humanas – A saúde coletiva e individual
2ª	1º	Identidade dos seres vivos – Organização celular e funções vitais básicas
	2º	Transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética – Variabilidade genética e hereditariedade

	3º	DNA – A receita da vida e seu código
	4º	DNA – Tecnologia de manipulação
3ª	1º	Diversidade da vida – O desafio da classificação biológica
	2º	Diversidade da vida e especificidades dos seres vivos
	3º	Origem e evolução da vida – Hipóteses e teorias
	4º	Origem e evolução da vida – Evolução biológica e cultural

Fica então a pergunta, será que esta organização curricular é a mais adequada? Responder a esta pergunta é algo complexo e distante dos objetivos desta pesquisa. Entretanto, observa-se que houve uma mudança estrutural, principalmente no que diz respeito ao currículo da disciplina de Biologia.

4.3.2.3 Consolidação da Classe 02 (Reforma Curricular)

A sequência e a organização dos conteúdos curriculares do Estado de São Paulo rompem com um modelo de organização tradicional o que refletiu na incompatibilidade dos livros didáticos disponíveis no mercado nacional. Certamente se faz necessária uma adaptação das editoras para atender a esta nova demanda, já que os livros didáticos são os instrumentos fontes de informação e apoio a aprendizagem. Os próprios professores discordam em alguns pontos da seleção de conteúdos realizada ou do tempo gasto com cada conteúdo. Avaliar se os conteúdos são adequados ou não, é algo que foge aos limites desta pesquisa, por isso, fica a indagação, será que os professores têm razão ou são apenas resistentes a esta mudança?

4.3.3 Classe 03: Cadernos Didáticos

A classe 03 foi denominada de “Cadernos Didáticos”, pois o conteúdo desta classe apresenta forte relação com a forma como o professor utiliza os cadernos didático. Esta categoria está muito relacionada com os saberes da formação profissional, incluindo os dois subgrupos apontados por Tardiff (2005b): os saberes das ciências da educação e os saberes pedagógicos.

Esta classe foi subdividida nas seguintes subclasses:

1. Inadequação ou falta de compreensão das situações de aprendizagem?
2. Forma de uso dos cadernos didáticos.

Seguem-se os detalhes de cada subclasse.

4.3.3.1 Inadequação ou falta de compreensão das situações de aprendizagem?

Outro ponto que aparece nas entrevistas é sobre a complexidade das atividades. O relato do participante 04 aponta que algumas questões presentes nos cadernos são muito difíceis de serem resolvidas, já outras, são tão fáceis que se tornam vazias de significado para os alunos.

> Participante 04: "E também, às vezes, ali aparecem questões que realmente são difíceis para os alunos. Às vezes tem algumas coisas muito assim, que o pessoal fala "nossa, que questão idiota", que é muito fácil, tá muito na cara. Às vezes a gente pensa que está. Mas não está. E, por outro momento, tem coisa muito difícil, que eles não entendem, aí você tem que estar trabalhando com eles para chegar a uma resposta."

Podemos questionar se as questões estão realmente difíceis ou fáceis demais para os alunos ou se a forma de condução da atividade pelo professor não proporcionou o devido comprometimento e compreensão por parte dos alunos. Nas entrevistas, uma das situações de ensino comentada pelos professores demonstrou opiniões divergentes, como se vê nos trechos apresentados a seguir, com os discursos de cada um dos professores.

> Participante 03: Porque tem coisas que é muito fácil assim, para o aluno, ele fala assim - Nossa! Mas é muito fácil! - daí eles largam mão. Por exemplo: o caderno do segundo ano do ensino médio pergunta assim [...] tem um desenhinho lá, tem um homem sentado no banco, um prédio, um riozinho e pergunta - qual é ser vivo? qual é ser não vivo? - isso é coisa para uma criança de quinta [...] nem quinta série, minha filha está no terceiro ano e faz isso - o que é um ser vivo, o que é um ser não vivo - então, eu acho que o que eles falam que é atividade de investigação inicial, eu acho que essas atividades deveriam ser um pouco mais elaboradas, porque o alunos falam - nossa, mas que coisa boba - daí eles perdem um pouco o interesse e daí até você [...] é eu acho que deveria ser um pouco mais interessante pra eles.

> Participante 04: Sim, parece óbvio, mas, no entanto, a hora que eles vão fazer a atividade, eles não conseguem, aquilo que é tão obvio, mas eles não conseguem colocar no papel o porquê daquela resposta. Então, tem um caderno do segundo ano, que tem um painel, onde tem vários elementos, como por exemplo: um gato, cachorro, o homem, o cavalo, tem água, tem pássaro, tem carro, um CD, estas coisas todas. Aí eles têm que classificar aquilo, assinalar o que é um ser vivo e o que não é um ser vivo. E, eles muitas vezes falam "Professora, isso aqui é um ser vivo?", e eu não acredito, às vezes, até planta eles não sabem. Eles frequentam o primeiro colegial e não sabem o que é um ser vivo. E a gente fica, puxa vida né. E daí vem o questionamento, por que você escolheu esse grupo aqui como um ser vivo, que características tem que estar presentes. Às vezes eles sabem e não conseguem juntar, ou seja, relacionar tudo aquilo que eles aprenderam, para resolver aquele determinado problema.

A questão inicialmente parece simples, mas se não for tratada com a devida atenção, os alunos seguirão adiante sem formar conceitos essenciais.

Embora a maioria dos professores entrevistados planeje suas aulas, há ainda um passo a ser dado no que diz respeito a forma de aplicação das estratégias propostas nos cadernos didáticos. Pois se a estratégia de ensino proposta não cabe no contexto de aplicação, ela precisa ser revista, pelo próprio professor; desde que se tenha tido um esforço por compreender a forma e os propósitos de tal estratégia.

O participante 05 relatou o quanto seus alunos apresentam dificuldades para aprender. Descreve a comunidade em que vivem como sendo muito carente e com problemas sociais graves. Isto faz com que as situações de aprendizagem apresentadas pelo caderno didático se mostrem inadequadas ao contexto. Percebe-se que este participante faz um esforço em enriquecer suas aulas com atividades que apoiem mais os alunos a enfrentarem a sua realidade. Nem por isso, deixa de seguir os conteúdos curriculares e de utilizar o caderno.

> Participante 05: Então, a gente agora [...] esse ano não é necessariamente só ele, então a gente complementa com livros. O caderno do aluno ou apostila - como eles são chamados – o caderno do aluno, eles trazem, então tem um conteúdo diário que você dá, mas você tem a atividade fora também, para fazer em casa. Então, o conteúdo, junto com ele, o caderno do aluno, a gente não usa só isso aí, a gente pega outras coisas, agora tem laboratório, nós levamos os alunos ao laboratório, então eles tem aula prática. Então caderno do aluno é uma maneira dele ter aquele ritmo, o conteúdo a ser seguido, mas ele não é único.

Na execução das situações de aprendizagem propostas pelo caderno didático, os pressupostos pedagógicos que o professor traz consigo, podem alterar a forma como a própria situação de aprendizagem é entendida. Num modelo pedagógico tradicional, o professor tem uma sequência didática a ser cumprida. Deve-se apresentar o conteúdo e depois, os alunos exercitam. Entretanto, no modelo da escola nova (SHIGUNOV NETO e MACIEL, 2009), o professor deve ter um olhar voltado para o aluno, conduzindo sua aprendizagem. Para uma prática significativa não basta transmitir um conteúdo, é preciso fazer com que o aluno avance gradualmente em direção a compreensão do conteúdo.

4.3.3.2 Forma de uso dos cadernos didáticos

> Participante 11: Primeiro, em casa, eu leio o caderno do professor, então eu vou planejando. Eu tenho também o caderno do aluno, resolvido, eu já resolvo o caderno em casa e trago para a sala de aula. Então eu vou propondo as atividades, vou trocando com os alunos. Se encontro algum tema que dá para pesquisar no livro didático, eu peço para os alunos pesquisarem. Se tem um tema para montar um trabalho, eu peço para que eles montem um trabalho. Eles então utilizam o data-show e apresentam o trabalho.

Para a utilização dos cadernos didáticos os professores fazem primeiramente um planejamento. De acordo com as entrevista, é preciso no mínimo:

- Responder previamente as atividades do caderno do aluno;
- Encontrar conteúdos de referência para apoiar os alunos.

Percebe-se, entretanto que muitos professores utilizam os cadernos sem compreender completamente as atividades propostas. A função do caderno é ser um instrumento de suporte ao desempenho docente, trazendo uma coletânea de atividades construídas a partir das melhores práticas e que precisam ser compreendidas para serem utilizadas corretamente ou mesmo para serem adaptadas. É preciso que haja uma reflexão sobre as atividades propostas. Percebe-se que alguns professores vêem os cadernos como uma apostila de exercícios, que devem ser preenchidos pelos alunos de forma autônoma. Nestes casos, o próprio caderno do professor perde sua função.

> Participante 01: "Bom [...] eu faço o seguinte, eu não uso o caderno do professor, eu vou direto ao caderno do aluno, então eu passo o conteúdo e resolvo as questões, peço para os alunos abrirem na página tal e resolver. Eu nem uso o caderno do professor, eu uso o caderno do aluno, porque aí é contato direto, porque o do professor ele vai e volta."

O participante 06 de forma semelhante, aos poucos aprendeu a utilizar os cadernos didáticos.

> Participante 06: É assim, o primeiro contato, eu achei muito difícil. Porque o caderno do aluno, ele não dá base para realizar os exercícios que estão ali no caderninho. Então, num primeiro momento, a gente teve essa dificuldade. Todos os professores tiveram que se adequar a ele, então a gente começou a procurar fazer os dados, a base, uma introdução... a gente voltou a até a estudar. Porque você tinha que fazer toda uma base para depois você partir para aqueles exercícios, para depois você transmitir aquele conhecimento para os alunos. Eu acho muito avançado para eles. Mas assim, de certa forma, agora que a gente está se adequando, então está

> se tornando mais fácil, porque é sempre o mesmo [...] sempre o mesmo cronograma. Mas você não é obrigado a seguir aquelas atividades, você pode dar outras atividades, relacionadas com aquele assunto. Eu faço isso, dou outras atividades.

É possível perceber que para este participante o caderno cumpriu bem sua função de suporte ao desempenho docente, permitindo uma evolução da prática de ensino do professor. Porém, é preciso um esforço do professor para que isso aconteça.

O participante 09 foi o único que confessou abertamente não usar o caderno, como está em seu relato.

> Participante 09: Eu usei só no primeiro ano que foi implantado, mas eu não gostei, porque eu gosto de preparar as minhas aulas. Não gosto que venha planejado, porque eu faço as minhas aulas de acordo com a realidade dos meus alunos. Então, tem alunos que têm facilidade, tem salas que são mais heterogêneas, que tem uma dificuldade em interpretação. Então, na minha matéria eu já vou de acordo com a minha clientela e aquele caderninho, ele é imposto. E quando é imposto ele impede a versatilidade do aluno, você tem que dar aquilo que está ali. Então, por minha opção própria, no segundo ano eu já falei para a coordenadora que eu não uso mais o caderno, eu vou usar o meu material didático. Não tive nenhum problema com isso, pelo contrário, nosso mérito veio aí, veio crescendo.

O que parece é que este é um professor engajado na atividade docente e tem uma prática didática "consolidada", isto é, técnicas bem desenvolvidas, principalmente em relação a forma de conseguir a participação dos alunos. Porém, parece estar diante de um modelo de ensino cristalizado, não está aberto a mudanças. Vale lembrar que o caderno didático é um guia curricular, objetiva orientar a prática docente.

4.3.3.3 Consolidação da Classe 03 (Cadernos Didáticos)

A classe 03 enfatiza o quanto os saberes pedagógicos do docente contribuem para o sucesso do processo de aprendizagem. Apesar da existência de materiais de suporte, como é o caso dos cadernos didáticos, o professor deve se apoderar de técnicas ou estratégias que o auxiliem na execução de sua prática.

4.4 Prática Docente a Partir dos Cadernos Didáticos

Esta seção tem o objetivo de apresentar a consolidação dos resultados da pesquisa, englobando os dados coletados por meio dos questionários e das entrevistas.

Quadro 20: Consolidação dos Resultados da Pesquisa

Característica do Caderno Didático	**Influência sobre a Prática Docente**	**Habilidade Diagnosticada**	**Sugestões de Melhoria**
Ausência proposital de textos de conteúdo mais completos.	Necessidade de buscar informações em fontes extras. Incluindo a busca do significado de termos técnicos, relacionados à disciplina em questão.	➢ Preparar antecipadamente os textos; ➢ Solicitar que os alunos pesquisem o assunto;	➢ Oferecer material de suporte ao professor onde constem locais de referência; ➢ Atualizar os livros didáticos de acordo com a proposta curricular.
Serve como material de suporte ao desempenho docente, apresentando um rol situações de aprendizagem, formado por melhores práticas.	Necessidade de mudanças nas técnicas de ensino. É preciso aprender novas técnicas.	➢ Preparar antecipadamente, respondendo as atividades propostas; Alguns comportamentos de fuga que podem ocorrer: ➢ Pular ou modificar atividades não compreendidas; ➢ Tratar todo o caderno como uma apostila de auto-estudo, em que o aluno compara suas respostas com as de um gabarito, sem que haja uma discussão.	➢ Capacitar os docentes para o uso dos cadernos, não apenas de forma operatória, mas principalmente no que diz respeito à compreensão da pedagogia por detrás das estratégias; ➢ Ter explicações mais claras sobre as situações de aprendizagem.
Estimula a ação pedagógica com a aprendizagem ativa.	Necessidade de um exercício mais frequente da mediação pedagógica, oferecendo apoio aos alunos.	➢ Ler os textos junto com os alunos; ➢ Atender individualmente os alunos com dificuldades; ➢ Orientar os alunos sobre como estudar, sobre como realizar pesquisas.	➢ Intensificar o suporte pedagógico aos professores mostrando a importância de se apoiar os alunos e tratar as dificuldades.

Característica do Caderno Didático	Influência sobre a Prática Docente	Habilidade Diagnosticada	Sugestões de Melhoria
Inicia um tópico investigando qual é o conhecimento prévio dos alunos.	O professor deve ter sempre em mente qual é o objetivo de cada atividade proposta.	➢ Não foi identificada nenhuma habilidade para esta situação, mas pode-se sugerir que o professor reflita sobre a atividade antes da aula, pois conhecendo a classe, ele poderá pensar em estratégias para atingir seus objetivos.	➢ Incentivar o uso rotineiro do caderno do professor.
De um ano para outro, as atividades propostas são sempre as mesmas.	O professor deve ser criativo para introduzir novidades. Também deve ser criativo para lidar com alunos que, por algum motivo, estão refazendo uma aula que já tiveram no passado, por exemplo, nos casos de repetência.	➢ Não foi identificada nenhuma habilidade para esta situação. Entretanto na possibilidade de trabalhar com uma turma, na qual há vários repetentes, o professor ao refletir sobre o conteúdo da aula, deve ter isto em mente e, portanto, preparar exemplos diferentes dentro do contexto.	➢ Indicar variações possíveis para as atividades.

5 Considerações Finais

Na avaliação dos professores de Biologia, os cadernos didáticos do Estado de São Paulo apresentam qualidade em sua constituição, mais especificamente, no que diz respeito aos aspectos conceituais, pedagógicos, da construção do conhecimento, ética e cidadania. Porém, apesar de serem utilizados diariamente pelos professores, foram encontradas dificuldades no momento de sua incorporação à prática docente. Estas dificuldades estão relacionadas a adequação dos cadernos didáticos ao ambiente de aplicação e a própria adaptação dos professores aos cadernos e ao modelo pedagógico proposto pela política curricular.

Sobre o contexto de aplicação, destacam-se como dificuldades a inexistência de livros didáticos organizados com a mesma seleção e sequencia de conteúdos propostos nos cadernos didáticos. Neste caso, os docentes têm de buscar, para a mesma série do ensino médio, o conteúdo em diferentes volumes dos livros didáticos, o que dificulta o trabalho, pois, em geral, os alunos não possuem todos os volumes.

O contexto de aplicação também deve proporcionar as condições para que uma prática de ensino de qualidade aconteça, como por exemplo a existência de recursos materiais adequados, tais como biblioteca, videoteca, acesso à internet e data-show. Sem contar que cada disciplina pode exigir um conjunto de recursos específicos, voltados para a vivência e prática dos conhecimentos, tais como o microscópio, no caso da Biologia, ou mesmo a possibilidade de se realizar excursões para o contato com o ambiente natural. É importante observar que estas condições deveriam existir em todas as escolas Estaduais, porém, isso nem sempre acontece.

Outra dificuldade encontrada se relaciona a aplicação e adequação das situações de ensino presentes nos cadernos didáticos. Estas situações são modelos a serem seguidos pelos docentes com o objetivo de desenvolvimento de suas práticas. Neste sentido, os cadernos didáticos são instrumentos de capacitação docente que, coerentemente com sua própria proposta, propõe uma “aprendizagem ativa” aos docentes, baseada na experiência de situações apoiadas em modelos de desempenho. Entretanto, nem todos os docente utilizam os cadernos da forma idealizada pelos gestores educacionais. Em alguns momentos os cadernos se tornam

apostilas tradicionais, que devem ser preenchidas, independente da ocorrência de uma dinâmica participativa, isto é, de uma "aprendizagem ativa" de alunos e também de professores. Em outros momentos, as situações propostas não são compreendidas e são aplicadas sem observar os objetivos de cada situação.

Este modelo de capacitação no ambiente de trabalho, considera a construção dos saberes docente de forma integrada, porém, é um modelo dependente de uma formação adequada dos docentes e de uma postura favorável, isto é, os docentes precisam estar motivados a se desenvolverem.

A execução de atividades de forma orientada e, em situação real, permite o desenvolvimento dos saberes experienciais, adquiridos na trajetória docente (TARDIFF, 2005b). Já, os saberes curriculares, necessitam de uma atenção do docente aos objetivos de aprendizagem e aos conteúdos a serem ensinados, que estão explícitos nos cadernos didáticos. No que diz respeito aos saberes disciplinares, os cadernos didáticos não oferecem suporte ao docente, estes saberes devem portanto, vir da formação, isto é, os professores devem dominar os conhecimentos teóricos de sua disciplina. Mesmo assim, o esforço em buscar informações em outros textos didáticos e outras fontes de informação, contribui para a constante atualização dos docentes, desde que estes tenham esta postura. Em relação aos saberes pedagógicos e também aos saberes oriundos das ciências da educação, percebe-se que estão em parte presentes nas atividades propostas nos cadernos didáticos. Conclui-se portanto, que para a adequada aplicação dos cadernos didáticos é necessário que os docentes tenham um conjunto mínimo de saberes desenvolvidos.

Bronfenbrenner (2011) propõe cinco aspectos que devem coexistir dentro de um contexto de interação para que haja desenvolvimento. O primeiro aspecto refere-se à necessidade de engajamento da pessoa em desenvolvimento em atividades humanas. Portanto, o professor deve estar engajado em suas atividades de prática de ensino. Para isso, entre outros fatores, é importante a boa relação com os aspectos levantados dentro da classe 01 (Expectativas, Experiências e Realidade), primeira categoria de análise identificada na pesquisa. Podemos traduzir os aspectos desta classe como necessários ao engajamento docente da seguinte forma: verdadeira atração pela docência; compreensão adequada a realidade do papel do professor e do aluno; valorização das disciplinas em geral e existência de boas condições de trabalho.

O segundo aspecto para proporcionar o desenvolvimento humano visa que a interação da pessoa em desenvolvimento com a atividade de sua necessidade deva acontecer com

regularidade e em períodos prolongados de tempo. Pode-se dizer que as atividades de ensino acontecem com regularidade na vida do professor e se estendem ao longo de sua carreira.

O terceiro aspecto diz que as atividades devem aumentar progressivamente de complexidade. Neste caso, as atividades em foco são as situações de aprendizagem aplicadas pelos professores. Estas situações não seguem este terceiro princípio, pois foram planejadas para o ensino dos alunos e, por isso, não puderam ser construídas em nível crescente de complexidade para o professor. Entretanto, dentro de um ambiente de suporte, poderia existir a orientação para que docentes executassem de forma cada vez mais completa as atividades propostas. A esse respeito vale lembrar que muitos dos docentes tiveram dificuldade de utilização dos cadernos didáticos logo no primeiro contato, entretanto com o passar do tempo, eles foram se adaptando e aprendendo a usá-los.

O quarto aspecto, talvez o mais complexo de todos, diz que deve haver reciprocidade na execução das atividades, isto é, deve haver verdadeiras díades. Este aspecto interpessoal é complexo, pois depende de diversos fatores sociais e culturais, que não são modificados facilmente. Por meio dos resultados da pesquisa percebe-se que mesmo os professores não conseguem estabelecer díades verdadeiras com seus alunos, quando adotam como postura o fato de não assumirem as responsabilidades pedagógicas. E no que diz respeito aos alunos, gestores, pares e pais, esta questão se torna ainda mais complexa, existindo ambientes de todo o tipo.

O quinto e último aspecto diz respeito aos objetos e símbolos presentes no ambiente escolar, que devem ser estimulantes à imaginação e ao contato das pessoas em desenvolvimento. Este fator também se concretiza em parte com os cadernos didáticos, pois, a maioria dos professores faz uso deles, porém não de uma forma interativa, alguns nem mesmo utilizam o caderno do professor.

Portanto, percebe-se que os cadernos didáticos podem colaborar com o desenvolvimento da prática docente, entretanto, somente os cadernos não basta. É necessário o engajamento dos docentes, que devem estar abertos a mudanças em sua forma de atuação, além de melhorias no processo de formação dos docentes e nas das condições de trabalho.

O processo de reconstrução da prática docente deve iniciar antes mesmo do momento em que o professor entra em sala de aula, deve iniciar-se na formação e estar presente todo tempo. Refletir sobre as diretrizes curriculares logo no momento de se construir um plano de aula, por exemplo, pode auxiliar o docente a identificar lacunas em seus saberes, que podem ser trabalhadas em um plano de desenvolvimento individual. Ao realizar o plano de aula, o professor tem diversos recursos disponíveis e um deles são as atividades descritas no Caderno

do Aluno e do Professor. Estas atividades devem ser inseridas no plano de aula sempre que se mostrarem adequadas, atentando-se para os objetivos propostos para cada atividade, para a forma de aplicação e para o contexto em que serão executadas. Se necessário, o docente poderá adaptar a atividade para o seu contexto, levando-se em conta as premissas do currículo.

Vale observar que neste processo de desenvolvimento da prática docente, a forma de uso dos cadernos didáticos deve evoluir com o tempo. No início, o docente segue mais operacionalmente as atividades propostas no caderno, aprende a realizá-las, avalia os resultados e refleti sobre suas ações. Entretanto, com o passar do tempo, o docente realiza as atividades de forma mais complexa, introduz novidades, cria situações e se aproxima cada vez mais da realidade de seus alunos.

Foram identificadas também algumas habilidades desenvolvidas pelos professor para a utilização dos cadernos didáticos, das quais listamos as seguintes:

- É preciso se preparar antecipadamente para as aulas, preparar os textos e se preparar para aplicar as atividades propostas nos cadernos.
- É conveniente solicitar aos alunos que eles mesmos pesquisem sobre os assuntos abordados nas aulas. Entretanto, para isso, é preciso orientar claramente os alunos e cobrá-los, para conseguir engajamento.
- Faz-se necessário compreender as atividades propostas nos cadernos e atentar para a adequabilidade das atividades ao contexto. Se preciso, introduzir elementos que adaptem a atividade, sem, no entanto, perder os objetivos de aprendizagem inicialmente propostos.
- As atividades devem ser encaradas como um conjunto de experiências e não como uma sequência de informações, o que lhes caracterizaria como apostilas.
- É preciso apoiar os alunos para o desenvolvimento de atividades mais complexas. Fazer junto com eles.

A seguir resumem-se as sugestões de melhoria identificadas:

- Oferecer suporte ao professor, listando materiais de referência para os conteúdos disciplinares.
- Atualizar os livros didáticos de acordo com a proposta curricular.
- Capacitar os docentes ao uso dos cadernos de forma pedagógica e não somente operacional. Enfoque nos saberes pedagógico e saberes das ciências da educação.

- Ter explicações mais claras e canais de suporte para esclarecimentos sobre as situações de aprendizagem.
- Ter um suporte aos professores ensinando como apoiar alunos e tratar as dificuldades de aprendizagem.
- Incentivar o uso rotineiro do caderno do professor.
- Indicar variações possíveis para as atividades de aprendizagem.
- Orientar os docentes a formar um plano de desenvolvimento individual e acompanhá-los em sua execução.

Por fim, a atual pesquisa pode ser ampliada, buscando-se respostas as novas perguntas que surgiram, como: com o passar do tempo, como a prática docente, diante dos cadernos didáticos, irá se desenvolver? Qual é a qualidade da prática docente em escolas cujo contexto é favorável ao desenvolvimento do docente? Docentes de outras disciplinas encontraram outras habilidades para a aplicação dos cadernos didáticos?

Referências

ALARCÃO, Isabel. **Escola Reflexiva e Nova Racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. **A pesquisa sobre a atividade pedagógica**: contribuições da teoria da atividade. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 29, Aug. 2005.

BARDIN, Laurence. **Definição e relação com as outras ciências.** In Bardin, Laurence. Análise de Conteúdo. Press Universitaires de France. 1977. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edição revista e atualizada. Lisboa. Edições 70, 2008.

BORGES, Gilberto Luiz de Azevedo. **Formação de Professores de Biologia, Material Didático e Conhecimento Escolar.** 2000. 440 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de Livros Didáticos PNLD 2012: Biologia. Ensino Médio.** Brasília: MEC/SEB, 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br. Acesso em 03 de agostos de 2011.

BRASIL. Ministério de Educação. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BRONFENBRENNER, Urie. **Environments in developmental perspective: Theoretical and operational models.** Em B. L. Friedmann& T. D. Wachs (Orgs.),Conceptualization and assessment of environment across the life span(pp. 3-30). Washington, DC: American Psychologial Association, 1999.

BRONFENBRENNER, Urie. **Bioecologia do Desenvolvimento Humano: Tornando os Seres Humanos mais Humanos.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

BRONFENBRENNER, Urie. **A Ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e Planejados.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARABETTA JUNIOR, Valter. **Rever, pensar e (re)significar: a importância da reflexão sobre a prática na profissão docente.** Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, Dec. 2010.

CHOPPIN, Alain. **História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set. /dez. 2004.

COSTA, Thais Almeida. **A noção de competência enquanto princípio de organização curricular.** Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 29, Agosto. 2005.

DESSEN, Maria Auxiliadora; COSTA JUNIOR, Áderson Luiz. **A Ciência do Desenvolvimento Humano: Tendências Atuais e Perspectivas Futuras.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

EL-HANI, CharbelNiño; ROQUE, Nádia; ROCHA, Pedro Luís Bernardo da. **Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio: Resultados do PNLEM/2007.** Educ. rev., Belo Horizonte, v. 27,n. 1, Apr. 2011.

FINI, Maria Inês (Coord). **Matrizes de referência para a avaliação Saresp: documento básico/Secretaria da Educação.** São Paulo: SEE, 2009a.

FINI, Maria Inês (Coord). **Caderno do professor: biologia, ensino médio – 1ª série, volume 1.** São Paulo: SEE, 2009b.

FINI, Maria Inês (Coord). **Caderno do professor: biologia, ensino médio – 2ª série, volume 4.** São Paulo: SEE, 2009c.

FINI, Maria Inês (Coord). **Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio.** São Paulo: SEE, 2010.

GATTI, Bernadete A. **Formação de Professores:** condições e problemas atuais. Ver. Brasileira de Formação de Professores, v.1, n.1, mai. 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ºed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Francisco Eudes. **Programa "São Paulo faz escola": Uma relação a ser investigada**. Cadernos de Pós-graduação – Educação, São Paulo, v.8, 2009.

GOMES, Jomara Brandini; CASAGRANDE, Lisete Diniz Ribas. **A educação reflexiva na pós-modernidade: uma revisão bibliográfica.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 10, n. 5, Oct. 2002.

KATO, Danilo Seithi; KAWASAKI, Clarice Sumi. **As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências.** Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 17, n. 1, 2011.

KOLLER, Silvia Helena. (Org.). **Ecologia do desenvolvimento humano:** pesquisa e intervenção no Brasil. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências.** São Paulo Perspec., São Paulo, v. 14, n. 1, Mar. 2000.

LABARCE, Eliane Cerdas. **Ensino de Biologia e o Desenvolvimento de Habilidades Cognitivas por Meio de Atividades Práticas e Contextualizadas.** Tese de Mestrado. Unesp, Bauru, 2009.

LANG, Susan S. **Urie Bronfenbrenner, father of Head Start program and pre-eminent 'human ecologist,' dies at age 88**. Disponível em: <http://www.news.cornell.edu/stories/Sept05/Bronfenbrenner.ssl.html> . Acesso em: 30 de março de 2012.

MARANDINO, Martha et al. **Ensino de Biologia:** histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINS, Edna; SZYMANSKI, Heloisa. **A abordagem ecológica de Urie Bronfenbrenner em estudos com famílias.** Estud. Pesqui. Psicol., Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, jun. 2004.

MEC. **Guia de Livros Didáticos PNLD 2012 Biologia.** Secretaria de Educação Básica Brasília: 2011.

MEIRA, Marisa Eugênia Melillo. **Desenvolvimento e aprendizagem**: reflexões sobre suas relações e implicações para a prática docente. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v.5, n.2, 1998.

MOREIRA, Antônia Silva Paredes et al. **Perspectivas Teórico-Metodológicas em Representações Sociais.** João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2005.

MURRIE, Zuleika de Felice. **Caderno do gestor: gestão do currículo na escola - volume 1.** São Paulo: SEE, 2010.

NEUBAUER, Rose (Coord.). **Ensino médio no Brasil: uma análise de melhores práticas e de políticas públicas.** Revista Brasileira de Estudos em Pedagogia, Brasília, v. 92, n. 230, jan/abr. 2011.

OLIVEIRA, Rosalba Lopes de. **Formação Docente:** traçando modelos que subjazem à prática. Rev. Científica das Escolas de Comunicação e Arte, Rio Grande do Norte, v1. n1. 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Formar professores em contextos sociais em mudança - Prática reflexiva e participação crítica.** Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 12. 1999a.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as Competências desde a Escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999b.

PERRENOUD, Philippe. **A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PETRONI, Ana Paula; SOUZA, Vera Lucia Trevisan de. **As relações na escola e a construção da autonomia:** um estudo da perspectiva da psicologia. Psicol. Soc., Florianópolis, v. 22, n. 2, Aug. 2010.

PRATI, Laíssa Eschiletti et al. **Revisando a inserção ecológica: uma proposta de sistematização.** Psicol. Reflex. Crit., Porto Alegre, v. 21, n. 1, 2008.

QUADROS, Ana Luiza de et al. **As práticas educativas e seus personagens na visão de estudantes recém-ingressados nos cursos de Química e Biologia.** Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 16, n. 2, 2010.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky:** uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 2002.

SAGAZ, Valéria Rossi. **Crianças e adolescentes vítimas de abuso sexual e o processo de resiliência: perspectiva de compreensão a partir da abordagem ecológica do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner.** 2008. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

SAMPAIO, Maria das Mercês Ferreira; MARIN, Alda Junqueira**. Precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as práticas curriculares.** Educ. Soc., Campinas, v. 25, n. 89, Dec. 2004.

SÃO PAULO/Secretaria Estadual de Educação. **Programa São Paulo Faz Escola**. 2011. Disponível em: hppt://www.educacao.sp.gov.br. Acesso em 18 de setembro de 2011.

SCHÖN, Donald A. **Educando o Profissional Reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SHIGUNOV NETO, Alexandre.; MACIEL, Lizete S. B. **Refletindo sobre o passado, o presente e as propostas futuras na formação dos professores.** Revista Brasileira de Formação de Professores, América do Norte, 2009.

TARDIFF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 2005a.

TARDIFF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 2005b.

TARTUCE, Gisela Lobo B. P.; NUNESO, Marina M. R.; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri De. **Alunos do ensino médio e atratividade da carreira docente no Brasil**. Cad. Pesqui., São Paulo, v. 40, n. 140, Aug. 2010 .

THERRIEN, Jacques; CARVALHO, Antonia D. F.. **O Professor no Trabalho:** ação/cognição situada – elementos para a análise da práxis pedagógica. Rev. Brasileira de Formação de Professores, v.1, p.129-147, Maio 2009.

XAVIER, Márcia Cristina Fernandes; FREIRE, Alexandre de Sá; MORAES, Milton Ozório. **A nova (moderna) biologia e a genética nos livros didáticos de biologia no ensino médio.** Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 12, n. 3, Dec. 2006.

Apêndice A – Questionário de Avaliação dos Cadernos Didáticos

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Prezado Professor(a),

Agradecemos a V.S. pela colaboração com esta pesquisa que tem como objetivo identificar como os professores avaliam e incorporam os cadernos didáticos junto a sua prática no ensino médio, na área de Biologia, em escolas públicas estaduais do Vale do Paraíba Paulista.

Veja a seguir as instruções de preenchimento:

1. Na folha seguinte, preencha os dados iniciais.

2. Para se familiarizar com a Ficha de Avaliação, leia todos os itens/critérios que a compõe e observe que estão divididos por categoria.

3. Na Ficha de Avaliação, para cada um dos critérios, marque um "X" selecionando a sua opção e opinião a respeito do caderno do professor e do caderno do aluno.

4. Sempre que achar necessário utilize o campo observação para inserir comentários, lembrando apenas de indicar se são referentes ao caderno do professor ou ao caderno do aluno.

Obrigado.

Ficha de Identificação

Data: _____
Idade: _____ Sexo: _____ Estado Civil: _____

Instituição onde se formou: _____
Tempo de formado _____
Formações Adicionais: _____
_____

Quanto tempo trabalha como professor? _____
Leciona: ( ) Ensino Médio ( ) EJA-EM

Utiliza com frequência, em sala de aula:
( ) caderno do professor
( ) caderno do aluno
( ) livro didático, qual: _____
( ) outros recursos, quais: _____

Leciona outra(s) disciplina(s), qual(is): _____
_____

Ficha de Avaliação dos Cadernos Didáticos de Biologia - Ensino Médio

Data da Avaliação: ☐

	Concordo Plenamente	Concordo	Indeciso	Discordo	Discordo Plenamente	
1. Aspectos Conceituais: em relação aos conceitos e formas de apresentá-los nos cadernos do professor e do aluno, pode-se dizer que:	**100%**	**75%**	**50%**	**25%**	**0%**	**Observação**
Estão formulados corretamente.						
Faz uso correto de ilustrações.						
Faz uso correto de analogias.						
Faz uso correto da língua portuguesa.						
Há clareza e suficiência de textos.						
Há explicações do vocabulário específico.						
A qualidade geral é ótima.						

2. Aspectos Pedagógicos: em relação à proposta pedagógica, pode-se dizer que:	**100%**	**75%**	**50%**	**25%**	**0%**	**Observação**
Orienta claramente professor e alunos.						
Os objetivos pedagógicos são claros e coerentes.						
Possibilita experiências significativas, diversificadas e contextualizadas.						
Estimula o pensamento autônomo e crítico do aluno.						
Estimula a relação entre o conhecimento científico e a vida.						
Amplia a compreensão sobre a realidade social.						
Usa de forma adequada o conhecimento prévio e experiências culturais dos estudantes.						
Estimula habilidades de comunicação oral e científica.						
Há referência a organismos típicos da flora e da fauna brasileira.						
Orienta sobre possíveis riscos de atividades experimentais.						

Exclui atividades experimentais de risco mais acentuado.						
Oferece descrição da estrutura geral da obra.						
Apresenta coerência entre o caderno do aluno e do professor.						
Apresenta as bases para a correção e discussão das atividades propostas.						
3. Construção do Conhecimento	**100%**	**75%**	**50%**	**25%**	**0%**	**Observação**
Trata a ciência como fenômeno histórico, e não se limita a defini-la como única forma de conhecimento.						
Promove atitude investigativa.						
Propõe reflexão sobre o método científico.						
A forma de avaliação proposta é coerente com os objetivos pedagógicos.						
4. Ética e Cidadania	**100%**	**75%**	**50%**	**25%**	**0%**	**Observação**
Trata com igualdade grupos sociais e regiões geográficas do país.						
De forma alguma veicula preconceitos.						

Respeita a legislação em relação à apresentação de material para crianças e adolescentes, no que diz respeito a fumo, bebidas alcoólicas, medicamentos, drogas, armamentos etc.						
Não exibe publicidade incentivando o consumo de produtos específicos.						
Não há doutrinação religiosa ou política.						
Promove o respeito ao meio ambiente.						

Apêndice B – Roteiro para Entrevista Semi-Estruturada

SOBRE VOCÊ, PROFESSOR DE BIOLOGIA
1) Para você, o que é ser professor de Biologia?

SOBRE O CADERNO DO ALUNO E DO PROFESSOR
2) Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

3) Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

4) Com qual frequência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

5) Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar? Exemplifique.

6) Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

SOBRE OUTROS RECURSOS
7) Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

8) Quais você utiliza e como?

9) Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

MAIS SOBRE SUA PRÁTICA
10) Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

11) O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

12) Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professor de biologia? Quais? E como melhorá-los?

13) Há mais alguma informação ou recado que você gostaria de compartilhar?

Apêndice C – Ofício

Taubaté, 30 de maio de 2011

Prezada Senhora
Profª. Carmem Lúcia Machado Passareli
Dirigente Regional de Ensino de Taubaté

Solicito a esta Diretoria, da qual V.Sª. é a Dirigente Regional, a colaboração para viabilizar o desenvolvimento do projeto de mestrado intitulado **"AVALIAÇÃO DOS CADERNOS DIDÁTICOS E SUA APLICAÇÃO NA PRÁTICA DO DOCENTE DE BIOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO"** sob responsabilidade do aluno Adriano Marcius Ferreira, regularmente matriculado no Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté e sob orientação da Profª. Drª. Ana Cristina Gobbo César e co-orientação da Profª. Drª. Maria Aparecida C. Diniz de Castro. Como os participantes desta pesquisa serão professores do ensino médio da disciplina de Biologia, solicito autorização para que o aluno possa contactar tais docentes nas escolas sob sua responsabilidade, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UNITAU.

Para tanto, segue em anexo a proposta do projeto para sua apreciação e aguardo sua deliberação.

Antecipo-lhe meus agradecimentos, certa de que serei prontamente atendida, dada a eficiência desta diretoria.

Subscrevo-me.

Cordialmente,

Profª. Drª. Edna Maria Querido de Oliveira Chamo
Coordenadora do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Prática Sociais da Universidade de Taubaté

Apêndice D – Dados Coletados pelo Questionário

1. **Aspectos Conceituais**: em relação aos conceitos e formas de apresentá-los nos cadernos do professor e do aluno.

Aspectos Conceituais	**Participantes**																				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Estão formulados corretamente.	50	75	75	75	75	75	100	100	Não utiliza	100	75	75	75	50	75	50	25	25	75	75	100
Faz uso correto de ilustrações.	25	75	100	75	75	75	100	100		100	75	100	75	50	75	75	75	50	75	75	100
Faz uso correto de analogias.	25	75	100	100	75	75	75	100		100	75	50	25	25	75	25	0	50	75	50	50
Faz uso correto da língua portuguesa.	50	75	75	75	75	75	75	100		100	75	100	75	75	100		50	75	100	100	75
Há clareza e suficiência de textos.	25	25	75	75	75	0	25	100		75	75	25		25	50	25	25	25	75	50	25
Há explicações do vocabulário específico.	0	25	50	25	25	0	25	25		100	75	25	25	25	25	25	0	25	75	25	25
A qualidade geral é ótima.	25	75	75		75	25	50	100		75	75	75	25	25	25	25	0	25	50	75	100

2. **Aspectos Pedagógicos**: em relação a proposta pedagógica, pode-se dizer que:

Aspectos Pedagógicos	**Participantes**																				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Orienta claramente professor e alunos.	25	75	50	25	75	25	75	75	Não utiliza	75	75	75	75	25	25	25	50	50	75	75	75
Os objetivos pedagógicos são claros e coerentes.	25	75	75	75	75	25	100	100		50	75	75	75	25	50	50	50	75	100	100	100
Possibilita experiências significativas, diversificadas e contextualizadas.	25	75	25	75	75	25	75	100		75	75	25	75	50	25	25	25	75	100	100	75
Estimula o pensamento autônomo e crítico do aluno.	50	75	50	75	75	25	50	100		75	75	75	75	50	50	25	25	100	100	75	100
Estimula a relação entre o conhecimento científico e a vida.	25	75	75	75	75	25	50	100		100	75	25	75	50	25	50	25	100	75	100	100
Amplia a compreensão sobre a realidade social.	25	75	75	25	75	25	50	100		100	100	25	25	25	50	75	25	100	100	75	100
Usa de forma adequada o conhecimento prévio e experiências culturais dos estudantes.	0	50	75	75	25	75	25	100		75	75	75	75	25	25	25	25	75	75	100	100
Estimula habilidades de comunicação oral e científica.	25	75	75	75	75	75	25	100		75	75	25	75	50	25	25	25	25	75	75	75

Há referência a organismos típicos da flora e da fauna brasileira.	25	75	75	100	75	50	75	100	Não utiliza	100	75	75	75	50	75	100	50	75	100	100	100
Orienta sobre possíveis riscos de atividades experimentais.	0	100	75	25	75	25	75	75		100	100	25	75	25	25	0	50	100	50	50	50
Exclui atividades experimentais de risco mais acentuado.	0	100	75	100	75	25	100	100		100	100	100	75	50	25	100	25	100	50	100	100
Oferece descrição da estrutura geral da obra.	25	100	75	25	75	25	100	100		100	75	75		75	25	0	50	100	25	50	100
Apresenta coerência entre o caderno do aluno e do professor.	25	100	75	100	100	75	100	100		100	100	100	75	75	50	50	75	75	75	75	75
Apresenta as bases para a correção e discussão das atividades propostas.	25	100	75	75	75	25	75	75		75	75	100	75	100	25	0	50	75	50	75	75
A forma de avaliação proposta é coerente com os objetivos pedagógicos.	50	100	100	75	75	25	75	100		25	75	75	75	25	50	50	50	75	75	100	75

3. **Construção do Conhecimento**

Construção do Conhecimento	**Participantes**																				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Trata a ciência como fenômeno histórico, e não se limita a defini-la como única forma de conhecimento.	25	100	75	75	25	25	75	100	Não utiliza	100	100	75	75	25	50	75	50	50	75	75	50
Promove atitude investigativa.	25	100	75	75	75	25	100	100		100	75	75	75	50	50	75	50	75	75	75	100
Propõe reflexão sobre o método científico.	0	100	75	75	75	25	75	100		75	75	25	75	50	25	50	50	25	75	75	100

4. Ética e Cidadania

Ética e Cidadania	Participantes																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Trata com igualdade grupos sociais e regiões geográficas do país.	25	100	75	75	75	50	100	100	Não utiliza	100	100	25	75	75	75	50	100	75	75	100	75
De forma alguma veicula preconceitos.	25	100	100	100	75	100	100	100		100	100	100	75	75	75	100	100	100	75	100	75
Respeita a legislação em relação a apresentação de material para crianças e adolescentes, no que diz respeito a fumo, bebidas alcoólicas, medicamentos, drogas, armamentos etc.	50	100	100	100	75	100	100	100		100	100	100	75	75	75	100	75	100	75	100	75
Não exibe publicidade incentivando o consumo de produtos específicos.	0	100	75	100	75	75	100	100		100	100	100	75	100	75	100	75	100	75	100	75
Não há doutrinação religiosa ou política.	0	100	50	100	75	100	100	100		100	100	100	75	100	75	100	75	100	75	100	75
Promove o respeito ao meio ambiente.	25	100	100	75	25	100	100	100		100	100	75	75	75	75	25	100	75	75	100	75

Comentários do Campo Observação

Aspectos Conceituais	Observações dos Professores
Estão formulados corretamente.	Participante 19: Faltam informações, pulam conceitos.
Faz uso correto de ilustrações.	Participante 19: São poucas ilustrações.
Faz uso correto de analogias.	Participante 19: As analogias são atuais.
Faz uso correto da língua portuguesa.	Participante 7: Não me considero apto a responder. Participante 19: Não encontrei nenhum erro.
Há clareza e suficiência de textos.	Participante 19: Faltam textos mais completos. Não consegui utilizar sem o complemento do livro didático.
Há explicações do vocabulário específico.	Participante 19: Não há explicação. Mas isso é bom, pois força o aluno e o professor a procurar em outros materiais.
A qualidade geral é ótima.	Participante 19: Há alguns pontos de melhoria: ilustrações e textos mais completos.
Aspectos Pedagógicos	**Observações dos Professores**
Orienta claramente professor e alunos.	Participante 19: Faltam informações.
Os objetivos pedagógicos são claros e coerentes.	Nenhuma observação foi realizada.
Possibilita experiências significativas, diversificadas e contextualizadas.	Participante 19: Tem bastante atividade, tabela, gráficos e aplicação do conhecimento.
Estimula o pensamento autônomo e crítico do aluno.	Nenhuma observação foi realizada.
Estimula a relação entre o conhecimento científico e a vida.	Participante 19: Precisa da ajuda do professor, orientando para a realização de pesquisas.
Amplia a compreensão sobre a realidade social.	Participante 19: Apresenta aspectos importantes de preservação das matas e do meio ambiente.
Usa de forma adequada o conhecimento prévio e experiências culturais dos estudantes.	Nenhuma observação foi realizada.
Estimula habilidades de comunicação oral e científica.	Participante 19: Precisa da ajuda do professor para fazer o aluno ler.
Há referência a organismos típicos da flora e da fauna brasileira.	Participante 02: O número de referências é baixo. Participante 19: Possui referências atualizadas.
Orienta sobre possíveis riscos de atividades	Participante 19: Não encontrei atividades de risco.

experimentais.	
Exclui atividades experimentais de risco mais acentuado.	Participante 19: Não foram observadas atividades de risco.
Oferece descrição da estrutura geral da obra.	Participante 19: Falta um índice mais completo, que só existe no caderno do professor.
Apresenta coerência entre o caderno do aluno e do professor.	Participante 19: Se completam.
Apresenta as bases para a correção e discussão das atividades propostas.	Participante 19: As informações estão no conhecimento do professor. Faltam as respostas das atividades.
A forma de avaliação proposta é coerente com os objetivos pedagógicos.	Participante 19: Faltam as respostas às avaliações. Falta o complemento à avaliação, indicando como trabalhar com as dificuldades.
Construção do Conhecimento	**Observações dos Professores**
Trata a ciência como fenômeno histórico, e não se limita a defini-la como única forma de conhecimento.	Participante 5: Esta questão não está clara para mim. Participante 17: Não entendi a questão. Participante 19: Apresenta outras ciências como forma de conhecimento (física, química). Trata a ciência como em desenvolvimento e histórica.
Promove atitude investigativa.	Participante 19: Incentiva o aluno a descobrir.
Propõe reflexão sobre o método científico.	Participante 19: Incentiva o aluno a descobrir.
Ética e Cidadania	**Observações dos Professores**
Trata com igualdade grupos sociais e regiões geográficas do país.	Participante 19: Não foram encontrados aspectos de desigualdade econômica, cultural ou social.
De forma alguma veicula preconceitos.	Nenhuma observação foi realizada.
Respeita a legislação em relação a apresentação de material para crianças e adolescentes, no que diz respeito a fumo, bebidas alcoólicas, medicamentos, drogas, armamentos etc.	Nenhuma observação foi realizada.
Não exibe publicidade incentivando o consumo de produtos específicos.	Nenhuma observação foi realizada.
Não há doutrinação religiosa ou política.	Nenhuma observação foi realizada.
Promove o respeito ao meio ambiente.	Nenhuma observação foi realizada.

Apêndice E – Transcrição das Entrevistas

ENTREVISTA I

Entrevistada: *Participante 01*

Idade: *45 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *13 anos*

Instituição onde se formou: *Universidade Braz Cubas*

Formações Adicionais: *Licenciatura Plena em Química e Pós Graduação em Química*

Tempo de atuação como professora: *20 anos*

Leciona no EJA: *não*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Laurence (Biologia)*

Outros recursos que utiliza: *Internet, notícias atuais de jornais ou assunto do momento que seja polêmico.*

Outras disciplinas que leciona: *Química*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 01 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 01: Para ser professora você primeiro tem que gostar da profissão. Embora eu tenha duas ao mesmo tempo, trabalho com química numa empresa e sou professora. Porém quando você é professora, você trabalha muito com o ser humano. Eu fico feliz quando os meus alunos falam, ah! eu resolvi fazer biologia! eu resolvi fazer química! Esse é o ganho do professor.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didáticas - pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 01: Foi no início daquele jornalzinho em 2008, que pedia a realização de algum tipo de pesquisa, era bem trabalhoso. Hoje, o caderninho facilita, mas o conteúdo dele! mesmo você completando, usando o livro didático, passando conceitos, ele até que dá algumas diretrizes, só que ele peca numa parte que começa a voltar, então você fica aquele tempo voltando muito no mesmo assunto. O de biologia, ainda dá para você dar uma sequência, mas o de química não. Ele volta, volta, ele não está muito bom.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 01: Bom [...] eu faço o seguinte, eu não uso o caderno do professor, eu vou direto ao caderno do aluno, então eu passo o conteúdo e resolvo as questões, peço para os alunos abrirem na página tal e resolver. Eu nem uso o caderno do professor, eu uso o caderno do aluno, porque aí é contato direto, porque o do professor ele vai e volta.

P: Com qual frequência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 01: Todos os dias, todas as aulas. Mas assim, tem [...] por exemplo, eu vou passar um conceito, daí eu passo no caderno, explico por exemplo a função de cada organela que aí o caderno já não trás, então eu complemento com o livro didático.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar? Exemplifique.

Participante 01: O que acontece: em alguns assuntos ele está resumido, quando chega na parte do DNA, ele ficou em dois cadernos, o que poderia estar contido num só e trabalhar mais assuntos num outro caderno. É sério! Também está assim a parte de genética, você fica o dois e o três em genética, muito tempo e por isso tem que complementar no segmento com o livro didático, senão fica tudo fracionado.

P: Acaba faltando conteúdo?

Participante 01: Ah! Isso fica fragmentado, dá insegurança porque o aluno [...] o que acontece: você nasce e cresce, e o conhecimento também, tem que ir complementando, tem que ir montando para não ficar fragmentado.
As estratégias são adequadas, mas a parte do conteúdo é preciso complementar. Há pontos atuais que deveriam ser mais bem trabalhados, ele fica no conceito, dá uma pincelada, mas ainda falta algo mais.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 01: Eu sugeriria uma revisão deste conteúdo, em termos curriculares. A forma da proposta está dentro, mas teria de melhorar mais o conteúdo. É como nas escolas particulares, deveria ser esse tipo de apostila também. Porque aí quando você faz vestibular você não está tão bem preparado quanto os da escola particular. A apostila vai ter um conhecimento parcial também, mas você estará mais bem preparado.

P: E em relação a participação dos alunos?

Participante 01: Olha, se deixar por eles não há participação, você tem que dizer que vale um pontinho, dois pontinhos, para depois juntar com a nota da prova. Às vezes a prova não é tão importante quanto a participação deles, então o que você deve fazer é avaliar o aluno no dia-a-dia.

P: E quando tem atividades em grupo?

Participante 01: Funciona, mas sempre tem alguns que se destacam e alguns folgadinhos, mais isso faz parte, vai muito do interesse mesmo.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 01: Aqui tem internet banda larga, tem data-show, biblioteca. O laboratório está em reforma. Era sala de aula, agora que está virando um laboratório.

P: Quais você utiliza e como?

Participante 01: Ah! Quando sai algum assunto polêmico, agente puxa da internet, dos jornais, faz um recorte, fazemos pesquisa em cima.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 01: Sonia Lopes e José Mariano Nonato. Sim, nós participamos das escolhas, junto com a outra professora nós escolhemos. A Sonia Lopes eu conheço há muito tempo e é muito bom. Bem, pelo menos para mim, assim [...] eu gosto de trabalhar com ela. Complementa bem o caderno do aluno.

P: No site da secretaria da educação tem uma pesquisa sobre o caderno do aluno e do professor, porém nós não tempos acesso, é solicitado senha e login. Vocês têm acesso?

Participante 01: Sim, temos, é uma avaliação. Eu já participei desta avaliação.

P: Você acesso os resultados também ou não?

Participante 01: Não, é apenas um questionário para responder.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 01: Olha, quando você tem que montar uma célula com um pote de vidro. Você usa o macarrão como mitocôndrias, várias apetrechos, você usa, o gel representa o citoplasma. Então, isso é [...] também chama atenção quando você fala do ovo, eles adoram saber que o ovo é uma célula que eles podem ver, sem ter que estar tudo no microscópio. Extração do DNA, quando tem material para fazer, o DNA da cebola que tem um imenso DNA. Do morango, do morango é menor...

P: E os alunos participam?Você propõe alguma atividade? Como é que é?

Participante 01: Agente pede um relatório. Tem de descrever o material utilizado, procedimento e etc.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 01: Bem, como com qualquer aluno, tem salas que você precisa buscar mais a participação, principalmente envolvendo a questão da nota. E tem sala não, que é mais tranquila, eles fazem, participam. Então é isso, depende da clientela. Tem aluno que não faz nada, então você tem que solicitar que faça agora. Se ficar sem nota, na semana que vem não vai ter outra chance, tem que ser agora.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 01: Ah! Eu acho que o laboratório irá ajudar bastante, porque desperta o interesse.

P: Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 01: Ah! Eu gostaria de ter mais tempo para me dedicar mais. Quanto se tem tempo agente pode pegar o leite em pó, o alface, para daí você gerar microorganismos e depois você classificar. Mas aí você precisa de disponibilidade e de uma quantidade de aulas também, para fazer todo o acompanhamento. Só com duas aulinhas não dá, tem que fazer o prático do prático. É preciso trabalhar direto com o conteúdo mesmo. Porém, para ser sincera, até o terceiro bimestre você vai bem, o quarto, é aquilo, muitos feriados, agente não pode contar.

ENTREVISTA II

Entrevistada: *Participante 02*

Idade: *54 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *23 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *nenhuma*

Tempo de atuação como professora: *22 anos*

Leciona no EJA: *não*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Sônia Lopes*

Outros recursos que utiliza: *Sala de computação, vídeo.*

Outras disciplinas que leciona: *Ciências*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 02 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 02: Ah! Eu acho que é assim [...] muito gratificante, muito bom ser professora de biologia, sabe, porque você se sente assim, perto das coisas vivas, você dá valor a uma série de coisas. Parece que o sentimento da gente fica assim mais aguçado à tudo que se refere a vida e a gente passa isso para os alunos. A gente tem vontade de passar tudo isso para os alunos. Quando a gente estuda biologia, a gente respeita muito as questões ambientais, os animais. Então, às vezes eu fico conversando com os alunos na sala de aula, sobre os problemas. Hoje em dia o pessoal está se concentrando para ajudar os animais, por exemplo, está tudo mais acessível, então quando que antigamente se fazia isso. Eu acho que a biologia é importante porque ela faz o aluno perceber essas coisas, respeitar mais a vida. Então por isso que eu acho que é super importante. Nossa! Eu adoro ser professora de biologia! Eu só tenho algumas restrições, porque parece [...] é muito cansativo. Hoje em dia é muito cansativo.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 02: Olha, a princípio, eu gostei, quer dizer, eu gosto de trabalhar com o caderno. Porque, pela facilidade dos alunos daquele caderninho, para eles poderem aprender a ler, raciocinar. Textos que antes eu tinha que passar na lousa, já vem o textinho próprio, já vem as questões tudo em cima dos textos, eu acho que facilitou bastante, muito. Só que por outro lado, o aluno, ele tem preguiça de pensar, então o que ele faz? Ele vai lá na internet e pega todas as respostas. Então, o que é que eu estou fazendo, eu obrigo eles fazerem na sala de aula, então tem que fazer comigo na sala de aula.

P: Atividades para casa eles então não têm?

Participante 02: Não. Se você mandar atividades para casa [...] os alunos que fazem, a maioria busca na internet. Agora, isso não quer dizer que é cem por cento, porque tem aqueles que fazem e pesquisam. Fazem. Eh [...] eles fazem o caderno, eles gostam, eles trazem o caderninho. Mas a maioria traz tudo já respondido. Isso aí, eu achei que não deveria ter. Eu não sei porque que a secretaria da educação põe essas respostas!

P: Mas é a secretaria que põe?

Participante 02: Tem o caderno de resposta do aluno. Acho que tem sim, mas eu não sei se eles têm acesso, eu não sei como é que é, né. Eu sei que eles trazem tudo, tudo prontinho. Ontem um aluno brigou comigo na sala de aula, porque em um minuto ele respondeu tudo, sabe. Aí eu fui olhar, tinha no celular, porque eles mexem no celular na sala de aula. Entendeu? Eles escondem. Então, eles procuram as respostas, eles não raciocinam, eles não querem raciocinar. Principalmente os da noite.

P:Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 02: Olha eu faço assim [...] eu primeiro olho o caderno do aluno e vejo o que é que eles têm que saber dentro daquele conteúdo, certo? Daí eu explico para eles. Por exemplo, se eles vão estudar fotossínteses, eles têm que saber que é uma reação química, que toda reação química acontece com o calor, há transformação da matéria. Aí eu explico tudo isso para eles. Aí depois, a gente lê os textinhos, eu leio junto com eles, aí eles vão responder. Então, eu passo alguns textinhos na lousa, sobre o assunto, a gente faz a leitura, e eles fazem o exercício.

P: Certo! E isso está ajudando eles a pensar mais?

Participante 02: Eu acho que ajuda sim, eu acho que ajuda. Mas eu tenho que ficar em cima, certo! Se deixar eles sozinhos, a maioria faz, mas tem aqueles que não. Sabe, espertinhos, então, eu falo para eles: gente não adianta mentir para vocês mesmo, porque vocês estão enganando vocês mesmo.

P: Com qual frequência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 02: Ah! Eu uso direto!

P: Todos os dias? Todas as aulas?

Participante 02: Eu uso. Só que eu faço assim, o que tem que ser pesquisado na internet, eu levo eles na sala de computação, aí eles vão pesquisar na internet, eles é que têm que pesquisar e trazer para mim. É assim. Dependendo do conteúdo que for, a parte do meio ambiente, eu trago um filme para eles assistirem e discutir, faço questões sobre o assunto. Às vezes eu pego questões do livro para eles fazerem também, sabe. Se bem que as aulas de biologia, elas são assim, são duas aulas por semana, então às vezes fica até meio atribulado. Entendeu? Não dá tempo de você cumprir o caderno em um bimestre. Então eu vou fazendo o meu trabalho, e [...] vou completando. Certo? Por exemplo, quando eu vejo que não vai dar tempo, eu pego um conteúdo e peço para eles fazerem um trabalho, apresentarem em sala de aula sobre aquilo. Eu faço isso. Porque senão não dá tempo, são duas aulas de biologia só.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar?

Participante 02: Eu acho. Eu acho sim. Porque tudo que tem na proposta ela está ligada na realidade deles, são as questões de saúde. a gravidez na adolescência, certo? Aí tem a parte do primeiro colegial, que fala sobre as pesquisas da qualidade de vida, o acesso à saúde. Aí eles começam a entender melhor os problemas que ocorrem ao redor deles. Então ajuda também eles a raciocinarem um pouquinho, a pensar nas políticas. Eu falei para você aquela hora que [...], como é que é [...], tem uma pergunta aqui que você fez para mim, que ela fala sobre política né. Mas ela não fala assim diretamente, então, no primeiro ano, quando agente vai falar sobre o acesso a saúde, sobre água e esgoto, ou sobre a população dos idosos no Brasil, que cresceu muito, então ela dá [...], assim [...] para eles pensarem sobre as políticas públicas. Então eu acho que isso aí é muito legal. Se o caderninho for feito direitinho do jeito que manda eu acho que traz resultados. Eu acho que sim.

P: mas tem alguma dificuldade de se fazer como se manda?

Participante 02: Tem. Tem, a gente tem dificuldade sim. Às vezes não chega com material para fazer, e dependendo da sala que você tem, você não consegue, entendeu? E às vezes não tem o material, a gente não consegue.

P: falta material também?

Participante 02: É porque as experiências, tudo que fala na apostila, a gente precisa ter assim, eh [...], assim, um suporte. Então, por exemplo, aqui tem poucos computadores. Então, se eu levo uma sala muito grande, fica a maior briga lá dentro. Se eu deixo a metade da sala sem ir, sem computador, eu tenho que ficar tomando conta, da metade da sala. E a outra metade que está lá no computador? Então eu sou o responsável. Então isso é uma dificuldade grande, certo? A falta de material para explorar determinado conteúdo, vídeo que eles podiam estar mandando mais em cima disso. Então eu pego assim, coisas da revista, da revista Veja, às vezes, saem algumas reportagens relacionadas com saúde, tudo. E eu trago. Teve uma, que falou sobre Darwin. Então, eu tenho essa revista até hoje, eu trago para eles. Sobre a evolução da espécie, sobre o trabalho dele, né. Então a gente questiona muito na sala de aula. Nossa! Essa parte é muito gostosa de tratar. E essa parte está no terceiro colegial. Então eles já são mais adultos, eles percebem mais as coisas, entendem melhor. Sabe? Então fica muito mais fácil trabalhar com eles assim. Mas mesmo assim eu acho que há muita dificuldade, porque a gente não tem tempo.
Olha, eu trabalho de manhã, à tarde e à noite. Todo dia. Todo dia. De manhã no Estado, à tarde na Prefeitura, à noite no Estado. Quer dizer, é pouquíssimo tempo que eu tenho, então

eu tenho que ter o final de semana para fazer tudo, para preparar minhas aulas. Fica difícil, por causa do tempo. A proposta ela é muito [...] assim [...] você não fica só [...] como é que eu vou dizer? [...] Ela não fica assim [...] ela é bem movimentada, dinâmica é o termo. É bem dinâmica. Então, tem muitas coisas que eu fico pensando que eu queria fazer com eles, mas não dá tempo. Não dá tempo pelo número de aulas, pela falta de tempo da gente. As vezes, por exemplo, uma sala de aula muito lotada, fica difícil, até você colocar os alunos em ordem, até você começar, aí quando você vai ver, já passou o tempo. Aí fica para outra aula.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 02: Melhoria do caderno do aluno? Ah! Eu acho que eles poderiam colocar [...] eh [...] mais conteúdo de biologia, porque ele fica assim, muito ali, por exemplo: fotossíntese, fotossíntese, fotossíntese, sempre volta. Volta de novo. Eu acho que isso tem relação com o que se vai dar, eu acho que poderia explorar mais esses conteúdo de biologia que são importantes para o vestibular, entendeu? Eu acho que essa proposta ela é importante no que se refere assim a desenvolvimento do raciocínio, a fazer relação de um conteúdo com a vida. Mas o vestibular, ele vai pedir o quê? Então eu acho que ela é assim, eu acho que ela é muito simples. Ela tinha que ser mais assim [...] não é que tem que ser conteudista, eu acho que podia explorar outros temas ali dentro da biologia que caem bastante em vestibular. Apesar de que se eles vão fazer o ENEM, o ENEM está em cima tudo de raciocínio, né? Mas eles têm que saber conteúdo. E não dá tempo também pelo número de aulas, são duas aulas, não dá. Às vezes cai em época de feriado, então você já fica sem dar menos uma aula naquele bimestre.
Eu acho que o professor teria que se dedicar a uma escola só, aí você já foge mais um pouquinho para as questões salariais. Se eu pudesse ficar só com essa escola aqui, eu teria tempo, muito mais para ela do que [...]. Então, só que eu preciso trabalhar, não tem como?

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 02: São pouquíssimos. Por exemplo, microscópio, só tem um. Não tem laboratório, só tem laboratório de informática. Então é complicado. Biblioteca tem. Tem o vídeo. Mas o vídeo, por exemplo, eu não tenho a disposição o vídeo para biologia, eu assisto os programas maravilhosos na Discovery. Tem aulas ali que se eu conseguisse, eu acho que nesse ponto, a secretaria da educação poderia fazer uma parceria, para trazes esses vídeos para dentro da sala de aula, quando eles mostram o DNA. Tudo que está na proposta, passa o filme sobre a aula. Então a gente pega assim, às vezes não dá nem tempo de você gravar nada. Você pega, você assiste. São aula maravilhosas que os alunos poderiam estar assistindo. Nossa! Excelente! Eu tenho assistido aulas lindas, eu falo para eles, gente eu tenho vontade de trazer para vocês. Tem uns que até falam, professora eu gravo, mas depois fica tão difícil porque às vezes eles trabalham durante o dia. Quem estuda de manhã trabalha à tarde. Quem estuda à noite, trabalha de manhã e à tarde. Quer dizer, para eles também fica difícil.

P: Quais você utiliza e como?

Participante 02: Eu uso a sala de computação, para fazer pesquisa. E eu uso o vídeo. E faço trabalhos em grupo aqui com eles, eles trazem material para montar também. Trazem uma célula. Às vezes eu peço para eles fazerem, olharem na apostilinha e montar para mim. Então são coisas assim, simples, porque não dá para gente ficar [...] sabe?

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 02: Foi o Sônia Lopes para esse ano. São os professores que escolhem. Eles mandam toda uma relação de livros, a editora deixa o livro para a gente poder estudar o livro, para ver qual está mais de acordo com a proposta. E a gente escolhe de acordo com a proposta.

P: E qual é a sua opinião sobre esse livro?

Participante 02: Eu acho que é um livro bom. Ele não está assim, primeiro ano, de acordo com o caderninho, segundo ano de acordo com o caderninho, terceiro, entendeu? Ele está assim, se você for trabalhar um assunto tem que ir no livro do primeiro ano. No segundo ano tem que ir no livro do primeiro. Então, nesse ponto, eu acho que eu pequei um pouco na hora escolher o livro. Eu achei o livro ótimo, excelente para eles, ele dá uma visão muito boa da biologia, certo? É um livro muito ilustrativo, tem exercícios, tem textos para eles trabalharem, para discutir uma série de coisas, só que aí dá um pouquinho de trabalho. Não que seja um trabalho que não dê para fazer, mas, por exemplo, essa parte das células, que é do segundo ano, está no material do primeiro. Então eu faço o textinho para eles no micro, certo, e peço para eles pesquisarem. Eu que faço essa relação.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 02: Ah! Eu acho que todas [...] como assim [...] que tenha tido resultados, é isso?

P:Isso, que os alunos tenham aprendido, tenham gostado, você tenha gostado.

Participante 02: Ah! Eu já tive várias experiências. A produção do DNA. Eles fazem com balinha de goma. Então eles montam a molécula de DNA. Isso aí eu até aprendi num curso que teve para professor mesmo. Aí eles montam aquelas bases hidrogenadas, tudo de corzinha diferente, e elas vão se combinando e formando o código genético. Então aquilo lá, eles adoram trabalhar com aquilo. Aí então, eles saem no final da aula, quando termina eles comem as balinhas. Eles gostam muito.

De vídeo também eu já tive experiências boas. Um vídeo, eu trouxe um vídeo que fala sobre o tráfico de animais. Eu tive aluno que chorou na sala de aula, porque teve uma época que trabalhei como ATP, naquela época, na diretoria de ensino. Então a gente fazia muitas parcerias com o instituto florestal e eles passavam para mim os vídeos de tráfico sabe. E uns vídeos bonitos sobre o meio ambiente. Então, eu lembro que eu trouxe esse vídeo. Eu tenho ele até hoje e os aluno eles ficaram assim muito emocionados. A hora que eles viram, pegar aquelas aves, injetar o anestésico para elas poderem dormir, colocar elas dentro daqueles caninhos, sabe. Ficaram muito assim, então aquilo mexeu um pouquinho com eles, sabe. É difícil você saber assim... eu acho que se você pegar, não precisa ser todos, se a gente conseguir alcançar pelo menos um aluno eu acho que já [...] não é o que a gente quer, a gente quer que todos, né? Se conscientizem, né?

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 02: Ah! Modifica bastante. Aqui os alunos eles são alunos do terceiro ano, geralmente eles fazem cursinho, alguns fazem cursinho, outros trabalham [...] Eles têm um certo tipo de vida, que é um pouquinho mais elevada. Então eles são mais interessados. A gente tem que sempre estar preparada. Tem que planejar direitinho as aulas, não que eu não tenha planejado. Por exemplo, eu vim de uma escola onde a comunidade era muito carente, então o que eu fazia lá, foi diferente do que eu faço aqui. Então a realidade é outra. Apesar de que o aluno é o mesmo, mas a realidade era outra. O propósito deles lá era um, o daqui é outro. Aqui eles querem, a maioria, do terceiro ano, querem fazer vestibular, eles querem entrar na faculdade. Então é uma minoria só que não interessa.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 02: Olha, eu acho que sempre a gente está aprendendo. Então a gente sempre está trazendo coisas novas, um modo de ensinar diferente. Então se não deu desse jeito, me deixa fazer do outro, vamos ver se dá certo.

P:Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 02: Olha não sei como fazer muita mudança aqui, porque fica difícil fazer mudança. A gente tem pouco material, é pobre em material. Eu por exemplo, o que eu posso fazer de aula prática com eles eu faço, eu posso estar tirando eles um pouquinho da sala de aula para fazer observação, mas eu sai disso, desse contexto.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 02: Ah eu acho que poderia ser, a biologia, ela é uma ciência tão bonita, mas ela não pode ficar só professor em sala de aula falando com os alunos. Eu acho que teria que ter mais material audiovisual para eles. Pra gente trabalhar, se cada um tivesse [...] a gente sonha [...] se cada um tivesse o seu notebook, na hora de fazer pesquisa. E projetaram a sala de vídeo com muitos professores para trabalhar com ela, você tem que ver que não é sempre, eu sonho assim com uma sala ambiente de biologia. Eu queria que fosse assim, que tivesse o data-show para eu passar para o aluno, onde eu tivesse todo o material para eles explorarem. Eu sonho com isso, mas eu não sei quando que vai poder ser realidade. Mas antigamente tinha isso, mas eu acho que não deu muito certo, por causa do problema de troca de aluno das salas, muitos professores de biologia, uns cuidavam, outros não. Às vezes era professor que tinha uma aula só aqui e tinha que usar a sala. Então ficou meio difícil para organizar. Mas eu sonho com uma sala onde eu pudesse dar bastante áudio para eles assistirem, filmes, científicos mesmo, desses que a gente assiste no Discovery, são maravilhosos. Fazer discussão com eles. Porque biologia é só você observar o que está em volta, na natureza, você sabe tudo. E hoje também, os alunos, eles não gostam, a gente percebe que eles não gostam que a gente fique falando muito. Eles são da era do visual, da internet. Mas devido a esses problemas, poucas aulas, material escasso, pobre [...].
Então se eu quero fazer uma excursão com eles para ir [...] em tal lugar, certo? Então eu quero levar eles lá em São Paulo, lá na Estação Ciências. Aí a gente esbarra, por exemplo, no problema do ônibus, de como tirar o aluno da sala de aula, a responsabilidade. A dificuldade para a gente estar levando. Teria de ter mais professores envolvidos nesse assunto.
E também, por exemplo, na hora do planejamento, eu sei, por exemplo, que a proposta pedagógica, muita coisa que ela traz em física, em química, em biologia, está relacionada.

Mas eu acho, por exemplo, vamos supor, na hora que estou dando uma aula sobre fotossíntese ou então sobre fração celular, então eu explicasse a parte biológica, o professor de química explicasse a reação química como ocorre, certo! Então se tivesse essa interação assim, na hora da gente planejar. Fica assim muito separado, professor de química, biologia, física, ela fica para lá. Sendo que essas matérias todas se entrelaçam ali. Eu acho, por exemplo, que o planejamento de um, no caso da professora de química, eu vou dar isso esse mês, esse conteúdo, o que você pode fazer? Aí então ela fala, não, eu tenho que dar o meu conteúdo aqui. Por outro lado, eu também tenho que dar o meu. Então eu acho que fica difícil nessa hora. A questão do tempo [...] essa mudança toda. A gente está mais na escola. Não o caso aqui da escola estadual, a gente está com o mesmo número de aulas, aumentou um pouquinho o número de que a gente tem que trabalhar com o aluno fora, mas dessa forma fica difícil. Teria que ser uma aula que você tivesse todo o material para preparar aquela aula bonita. Para você trazer o material para mostrar para eles, é isso que está faltando para gente, tempo. É uma correria, uma loucura.

ENTREVISTA III

Entrevistada: *Participante 03*

Idade: *36 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *6 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *Especialização em gerenciamento de resíduos industriais e urbanos. Educação ambiental.*

Tempo de atuação como professora: *5 anos*

Leciona no EJA: *sim*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Sônia Lopes*

Outros recursos que utiliza: *Internet*

Outras disciplinas que leciona: *Ciências e Química*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 03 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 03: Na verdade é uma segunda opção, eu queria mesmo é bacharel, mas a carreira de bacharel não tem campo, é muito pouco, então eu fui para a licenciatura para trabalhar mesmo, um emprego e aí eu comecei a gostar de trabalhar nessa área porque eu tenho uma disponibilidade de horário melhor, eu posso escolher três opções de horário, eu posso pegar um horário que eu não goste principalmente o horário da manhã, eu não gosto de dar aula então eu não pego aula de manhã. Pego aula à tarde e a noite. Então é uma opção dentro da minha área, que é biologia, que me agrada, e que também me dá essa disponibilidade de horário. Eu juntei o que eu queria que é trabalhar com biologia. Eu fiz duas especializações, na parte de meio ambiente e quem sabe um dia fazer um mestrado para dar aula na parte de meio ambiente, que eu gosto mais. Para dar aula na faculdade. Eu gosto mais de dar aula para adulto, tenho mais facilidade com adulto, por isso eu prefiro escolher o ensino médio, o EJA. Eu tenho mais facilidade para adulto, principalmente EJA que a gente é

mais reconhecida, porque eu acho que professor hoje em dia, não é uma carreira muito reconhecida.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 03: A princípio ele foi meio rejeitado por todo mundo. Ele foi meio imposto. Ah, tem que trabalhar, tem que trabalhar. Todo mundo ficou meio assustado. Mas depois que a gente começou a usar o caderno e viu que ele não é obrigado, não é obrigado a usar o caderno, ele é um apoio para você trabalhar junto com o livro, aí ficou mais fácil, muito mais fácil. Aí a gente aprendeu a trabalhar, eu, pelo menos, aprendi a trabalhar com o caderno, eu uso o caderno como um guia. Eu vou, pego lá, hoje eu vou dar aula sobre tal coisa, pego o caderno, vejo sobre o que eu vou dar aula, preparo a minha aula com o livro didático, com base no que é para ser dado seguindo o caderno. Então eu não uso o caderno. O caderno é só para os alunos fazerem atividade. Eu uso o caderno como uma referência, um guia. Mas a minha aula é preparada com base em livros didáticos. E para mim, que não sou efetiva, o caderno é ótimo, principalmente, no fim do ano, por causa das provas que eu faço, minha classificação melhorou muito porque as provas da secretaria do Estado pra classificação dos professores é igualzinha a do caderno do aluno. Então, a partir do momento em que eu comecei a seguir aquele caderninho, a usar o conteúdo do caderninho e preparar as minhas aulas, minha nota aumentou muito.

P: Com qual freqüência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 03: Eu sigo ele certinho, uso todos os dias. Só que nunca dá tempo da gente chegar no quarto caderninho quase que inteiro. O EJA até que dá porque ele é mais curtinho, o do EJA ele é todo resumidinho, até que dá tempo de terminar. Mas o quarto caderninho, geralmente as últimas matérias eu peço em forma de pesquisa pra casa, pesquisa pra nota. Porque, às vezes, não dá tempo de chegar nessa parte do caderninho.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar? Exemplifique.

Participante 03: A proposta não. Porque a gente não tem laboratório, a gente não tem estrutura para trabalhar. A sala de internet não tem monitor na parte da noite, então, eu não posso levar os alunos para a internet. Daí o caderninho fala - Vá pesquisar na internet em site - e eu não posso levar o aluno. Não tem laboratório para fazer uma pesquisa. Então, as escolas não têm estrutura para gente seguir aquilo lá do caderninho. Às vezes livros, por exemplo, hoje de manhã eu precisei de livro didático e não tinha porque a coordenadora não estava no período da manhã e só ela libera livro. E aí nem tinha como os alunos pesquisarem, porque tinha uma parte do caderninho que falava - pesquise o livro didático - e eu só estava com dois livros, o meu e de mais uma professora. Então é muito difícil se você não tem estrutura na escola. Falta recurso.

P: E se tivesse esses recursos, o que você acha?

Participante 03: Aí seria fácil, porque daí se tivesse uma pessoa responsável pelo laboratório para ficar lá. Ah! Hoje eu vou dar uma aula de laboratório. Daí a pessoa tivesse lá, preparasse

tudo, chegasse e desse aula, igual da faculdade. Ah, daí seria uma maravilha. Na sala de informática, ou na sala de data-show, na sala de vídeo. Se tivessem pessoas preparadas para isso! A gente perde um tempão, para montar o retroprojetor, para passar um filme, aí já perdeu trinta minutos da aula, a aula tem cinquenta minuto, sobra o quê?

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 03: Do caderno? Ah! Eu acho que deveria ter mais [...] assim [...] para o aluno, não repetir tanto as atividades e ter um pouco mais de conteúdo, com um grau maior de dificuldade. Porque tem coisas que é muito fácil assim, para o aluno, ele fala assim - Nossa! Mas é muito fácil! - daí eles largam mão. Por exemplo: o caderno do segundo ano do ensino médio pergunta assim [...] tem um desenhinho lá, tem um homem sentado no banco, um prédio, um riozinho e pergunta - qual é ser vivo? qual é ser não vivo? - isso é coisa para uma criança de quinta [...] nem quinta série, minha filha está no terceiro ano e faz isso - o que é um ser vivo, o que é um ser não vivo - então, eu acho que o que eles falam que é atividade de investigação inicial, eu acho que essas atividades deveriam ser um pouco mais elaboradas, porque o alunos falam - nossa, mais que coisa boba - daí eles perdem um pouco o interesse e daí até você [...] é eu acho que deveria ser um pouco mais interessante pra eles.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 03: A gente tem o data-show, tem alguns vídeos e tem a sala de internet. Porém não tem monitores em todos os horários, que está faltando, principalmente no horário da noite. Não tem uma pessoa responsável pelos livros, pela biblioteca, também não tem aqui na escola, que fique para abrir a biblioteca também. Acho que aqui é questão de pessoas mesmo, que tem os equipamentos, mas não tem os funcionários específicos nos três períodos.

P: E você chega a utilizar esses recursos ou nem dá para utilizá-los?

Participante 03: Às vezes eu uso, quando assim, vem pouco aluno aí eu combino com o menino, principalmente na parte da tarde que é mais sossegado, eu combino com o menino da internet - oh! hoje eu vou trazer dois alunos, três alunos - quando tem poucos alunos a gente combina, uma outra professora fala - Ah! Vamos juntar as duas salas, passar um filme e propor uma atividade diferenciada. Quando tem pouco aluno a gente até faz isso, porque daí junta duas aulas minhas, uma da outra professora e dá tempo de fazer isso. E é o que a gente estava combinado, que sempre que vier pouco aluno, para eles não ficarem aí reclamando, fazer uma atividade interdisciplinar que envolva as várias matérias, passar um filme que fala sobre meio ambiente, sobre a idade média, que envolve diversas matérias, porque tem vários filmes aí na escola, para trabalhar isso com os aluno, porque senão, a gente passa a matéria, daí chega depois na outra semana, tem que passar tudo de novo porque vem pouco aluno. Isso é sempre em véspera de feriado, essas coisas assim. Daí a gente está tentando fazer isso, foi o que a gente combinou até no último planejamento. Eles iam até ver se dá para deixar a sala de data-show montada, isso iria facilitar. E a biblioteca também, parece que eles vão fazer um jeito de organizar os livros certinhos e a biblioteca ficar disponível também para gente ter acesso.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 03: Foi o da Sonia Lopes. Então, eu uso outros também, mas não lembro o nome, mas é o que eles mandam para as escolas. Se você olhar na prateleira das escolas tem bastante deles lá, repetidos.

P: Para esse ano, foi escolhido um desses, certo?

Participante 03: Dessa escola aqui, foi escolhido esse da Sonia Lopes, dessa escola aqui. A coordenadora disse até que iria dar para os alunos esse livro. Agora, da minha outra escola, eu não sei qual livro que eles escolheram, porque eu estava em outra escola, então eu não sei qual livro que foi escolhido, daqui eu sei que foi esse, o da Sonia Lopes.

P: E você chegou a participar desse processo de escolha?

Participante 03: Não porque eu não estava aqui o ano passado. Isso que é ruim também, cada ano a gente está numa escola, então o livro que foi escolhido para a minha escola eu até conheço, o da Sonia Lopes, mas daí eu não estou mais na escola que eu estava o ano passado.

P: E o que você acha desse livro?

Participante 03: Então! Eu gostei bastante dele porque ele está bem parecido com o caderninho. Pena que é assim, tem coisas do segundo ano que eu estou tendo que usar livro do primeiro. Tem matéria do terceiro que eu pego o livro do primeiro. Porque, pelo fato de o caderno ser em espiral que é o que a moça falou pra gente uma vez numa palestra sobre o caderninho, que foi perguntado para ela. Que a matéria do caderninho é espiral porque a matéria tem que ir e voltar, ela vai no primeiro ano, depois no segundo volta a mesma matéria, vem o terceiro, vai e volta, para o aluno não perde o foco [...] mas eu acho que o aluno se perde mais ainda. Acho que essa é a única coisa ruim, porque o sistema de antes era assim: o primeiro ano era ecologia e meio ambiente, segundo ano citologia, terceiro ano seres vivos, ou era o contrário, não me lembro. Agora não, agora é um pouquinho de cada nos três anos. Então fica meio perdido. É separado por bimestre os conteúdos.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 03: Eu gosto muito quando eu falo sobre o reino animal, eu passo, é um vídeo, muito curtinho, porque tem muito nome científico, da classificação dos seres vivos no reino animal, é filo cordata, classe mamária, e dá um nó na cabeça deles. Só que quando a gente passa o vídeo, quando a gente vê, vê as características - Ah, esse é um platelminto, esse é o nematelmilto, esse aqui é um equinoderme - eles falam - eu já vi aquele bicho - aí quando eles estão vendo a imagem, aí eles entendem melhor. Eu gosto muito, é um vídeo curto, é um vídeo simples, tem 15 minutos, mas eles estão vendo os animais. A narração também, é bem simples, bem didática. Então, esse eu gosto muito de passar para eles. Até para o EJA, que não gosta muito de assistir vídeo, quando eles assistem eles prestam bastante atenção. Quando eu peguei esse vídeo, quando eu dava aula lá no centro de suplência, não sei se você já ouviu falar, que é uma escola de eliminação de matéria, que os alunos vão até lá. E lá, a gente marcava para os alunos um dia na semana para eles irem lá assistir o vídeo. Era bem interessante, então, gosto assim de mostrar as coisas para os alunos que eles entendam. Porque a biologia, se eles não estão vendo, eles não vão entender. Por isso que eu gosto de mostrar.

Esses dias também eu fui fazer uma pesquisa na internet, para mostrar o tipo de célula, eles viram, viram como ele é formada. Então, tudo que eu consigo mostrar para o aluno, eu acho legal.

P: quando você passa um vídeo desse, você passa o vídeo e faz alguma atividade associada?

Participante 03: A gente faz ou uma avaliação ou um texto, uma discussão, uma explicação e uma avaliação. Não uma avaliação [...] é só para concluir mais o vídeo. Uma verificação de assimilação do que eles aprenderam. Tem também um sobre o meio ambiente que eles vêem, sobre a poluição que é bem interessante também.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 03: Ah, em algumas salas eu tenho que mudar sim. Porque tem salas aqui em que os alunos são bem desinteressados. Eu tenho que mudar um pouco o meu jeito, para ver se eu arrumo algum jeito de chamar a atenção deles. Porque assim, eu nem ligo tanto, eu sou bem sossegada com relação a bagunça, a bagunça eu não me estresso. O que me estressa mais é aluno desinteressado. Se o aluno está fazendo bagunça, mas está fazendo a minha matéria, se ele está copiando, está fazendo exercício, mesmo se está conversando com o vizinho, mas está fazendo, está falando com o outro, eu não ligo. O que me estressa é o aluno dormindo, olhando para o lado, jogando. Ah! Isso me estressa. Daí tem uma sala aqui que está me tirando do sério, porque mais da metade da sala são desinteressados. Eles dormem na parte da manhã, eles não me olham, não copiam, não fazem nada. Estou tentando descobrir um meio do que fazer com eles. Eu não sei ainda. Eu vou descobrir.

P: e nessas atividades, você dá atividades para casa?

Participante 03: Dou também. Dou atividade em sala, dou atividade para casa. Minhas atividades valem nota. Minhas provas são consultas ao caderno e, geralmente, as minhas questões são uma parte de interpretação. Então é pessoal, cada um vai ter que ter a sua resposta. Só que para isso, eles vão ter que ter a matéria no caderno, para poder responder. Eu faço uma pergunta com base na matéria, mas ele tem que ter a opinião dele. Então, se ele não tem no caderno, ele não vai conseguir responder. Se ele copiar do vizinho, eu vou saber que ele copiou, porque ninguém pensa igual a ninguém. Então, isso que é a minha preocupação com essas salas, porque se eles não pesquisam nada, depois vai ter um monte de aluno com notas vermelhas, e eu vou fazer o que com eles?

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 03: Eu acho que eu tinha que ser mais brava. É, porque assim, o aluno vem - Ah! Professor, eu esqueci, eu trabalho, eu não seio o que - e chora, eu - Ah! Está bom, então entrega na semana que vem. - eu deixo, e eu acho que o aluno aproveito, eu acho que eu tinha que ser mais rígida com eles, cobrar mais.

P: você já conversou com outros professores, sobre como eles lidam com isso?

Participante 03: Tem uns que são bem bravos, não aceitam. Até meu marido, ele é professor também. Ele é chato, ele não deixa, ele não aceita trabalho atraso, ele é chato. Ma tem

professor que para não criar caso, aceita, vai levando, fala – no fim a gente tem que passar mesmo.

Eu não gosto de cobrança, acho que por isso que eu não sei cobrar. Porque eu não consigo também agir sobre pressão, do mesmo jeito que eu não consigo pressionar. Agora o meu marido não, ele é assim tem que ter alguém pressionando ele. Hoje os alunos dele brincam – tem alguém que manda em você, sua mulher manda em você? – porque ele está ali, ele é professor do SENAI, o SENAI é muito rigoroso. Então, ele usa o mesmo sistema do SENAI, ele usa com os alunos dele do Estado. Só que ele é professor de matemática, física. A matéria dele também exige mais, né. Então ele é do mesmo jeito nas duas escolas e eu não, já não, eu só dou aula no Estado, eu sou mais light, mas às vezes eu falo, acho que tem sala que eu deveria cobrar um pouco mais. Então eu acho que é isso que eu tenho que melhorar.

P: Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 03: Eu acho que eu teria que ser mais rigorosa. Eu acho que eu também, eu gostaria de fazer um mestrado para poder me aprimorar, para eu poder dar aula em faculdade, e também, nas matérias que eu não gosto da biologia, que é a matéria do segundo ano, eu deveria melhorar um pouco, a minha aula. Porque assim, eu sei que eu não gosto daquela matéria, mas assim [...] deixo mais largada, penso – vou pular isso, ah, essa parte é chata – daí no fim eu fala – não, mas eu tenho que dar – daí eu dou assim, mas eu dou uma explicação muito básica. Eu acho que às vezes eu falo, nossa acho que eles precisavam de mais, daí eu volto, eu falo gente – lembra da aula passada – daí eu volto atrás. Eu fico arrependida, eu falo - nossa eu deveria ter dado mais. Porque eu não gosto da parte da matéria do segundo ano, que é a parte de genética, quando chega em genética eu não gosto. Então, eu acho que isso é uma falha minha, porque eu não gosto, não significa que eles não vão gostar. Certo? Tem que saber selecionar a matéria, tem que passar, não importa se eu não gosto de genética, eles tem que aprender. Ta bom! Então, isso que eu tenho que melhorar. Então, eu tenho que estudar mais mesmo eu não gostando daquela parte da matéria.
Eu nem pegava o segundo ano, porque eu não gostava de genética. Agora eu comecei a pegar. Esse ano eu peguei quatro sala de segundo ano. É para eu ir me desafiando. Eu estou melhorando. Já evolui já, já peguei segundo ano. Mas antes eu nem pegava. O ano passado eu peguei uma sala, esse ano eu já peguei quatro.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 03: O que eu tenho para falar é assim [...] que a carreira do professor, é uma profissão muito boa, o professor tem que sempre estar dedicando, sempre estar crescendo. Para quem vai ser professor, não adianta parar de estudar, só que infelizmente, nessa situação que está agora, você tem que gostar muito, porque a gente não está sendo reconhecido. Os alunos não sabem, parece, o valor que tem um professor. Tem pais de aluno que não reconhecem, que para ter um médico, um advogado, um dentista, precisa de um professor. Então eu acho que é uma profissão muito judiada e que eu espero que um dia essa situação mude e que a gente seja reconhecido e que a gente tenha o nosso valor um dia. Porque eu não gostaria de abandonar essa profissão não. Eu queria continuar porque eu gosto muito de ver os meus alunos um dia vim falar para mim – ah, eu passei na faculdade – é muito bom. Isso é bom para gente.

ENTREVISTA IV

Entrevistada: *Participante 04*

Idade: *51 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *30 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *nenhuma*

Tempo de atuação como professora: *30 anos*

Leciona no EJA: *sim*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Sônia Lopes*

Outros recursos que utiliza: *Multimídia*

Outras disciplinas que leciona: *nenhuma*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 04 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 04: A gente logo quando pensa assim, aí meu Deus, o que é que eu vou ensinar de biologia, então a preocupação maior é justamente estar deixando com que o aluno fique a par do que ele ouve na TV, do que ele vê num jornal. Então eu acho que é mesmo [...] a gente procura durante os conteúdos de biologia, a gente procura estar formando esse aluno para entender o que se passa em torno dele com referência ao corpo humano, com referente ao meio ambiente, para que depois ele possa, eh, com que ele, vamos dizer assim, aprendeu, né, na escola, ele poder melhorar a vida dele, a vida onde ele vive, então, daí eu acho a importância assim, de ser professor de biologia é isso. Os conteúdos para que ele se torne uma pessoa melhor, para ele utilizar aquilo que eu passei para ele, não tanto me preocupando com termos técnicos, mas com conteúdos que realmente vá surtir efeito na vida dele, no dia a dia. Então por isso que eu acho que na parte de biologia quando a gente fala para ele, "ah, para que eu vou aprender isso", daí eu tento relacionar aquilo com, às vezes é meio complicado, mas eu sempre procuro fazer dessa maneira.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 04: Então, quantos anos foram? Foram quatro? É uns quatro ou cinco anos. Foi logo que eles liberaram esse caderno, então, até no início, foi bem assim difícil, porque não tinha material para o aluno. Então a gente tinha que ficar reproduzindo os textos de lá. Porque a gente sabia que também tinha cobrança em cima, daquela maneira deles formatar o conteúdo, então a gente sabia que tinha, então a gente tinha que ficar preparando xérox, às vezes a escola fornecia, às vezes não. Daí dependia muito da gente para estar reproduzindo o material. Então foi assim, no começo, foi bem difícil mesmo, para a gente tentar estar seguindo aquela proposta curricular. Mas eu achei assim muito interessante, porque até então no Estado, nós não tínhamos um currículo assim único. Então assim, eh, algumas escolas do Estado ensinavam, por exemplo, citologia no primeiro ano, outras, ensinavam citologia no segundo, então quando havia transferência de um aluno durante o ano letivo de uma escola para outra. Então, por exemplo, eu aqui, eu dou citologia no segundo ano e vejo só ecologia no primeiro, então vinha aluno comigo com citologia ou vice-versa. Eu estou dando citologia aqui e ele nunca viu na outra escola, então a gente tinha esse problemas. Eu achei assim que foi muito legal por unificar o currículo. Mas, assim, deixa muito a desejar também, tem seu lado positivo e negativo. Ah! Mas no geral, eu achei que foi bem-vindo. Eu acho que é mais uma ferramenta. Eu não vejo o caderno como bíblia. Tanto é que às vezes um aluno fala "ah, professora, a senhora não vai dar exercícios não?" Não isso aqui são atividades, eu vou às vezes, escolher um livro didático, uma atividade mais interessante do que aquela que está exposta ali. E também eu acho que ajudou para muitos professores, no que diz respeito o que que o Estado espera daquele professor, de que maneira ele deve trabalhar aquele conteúdo. Então, por exemplo, a introdução de muitos gráficos, tabelas, nas apostilas que tem bastante e aquele professor que é mais assim, de perguntas e respostas, que infelizmente ainda tem. Então eu acho que também abriu horizonte assim para a gente tentar ter realmente por onde a gente quer seguir.

P: Com qual freqüência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 04: Utilizo diariamente, ele e o livro didático, inclusive, o livro didático, eu acho que a partir do primeiro momento que, o livro didático assim, ele melhorou muito. Porque até a alguns anos atrás era aqueles livros assim, como eu falei para você, de pergunta e resposta.

Os conteúdos estão bem trabalhados, com textos. A parte de atividade também, eles trazem muitos gráficos, tabelas. Então eu acho que os próprios autores estão vendo como o Estado está direcionando e mesmo os vestibulares estão mudando. Então houve uma melhora muito boa. Então eu gosto muito do livro também. Porque o livro tem gravuras. A ilustração nem se compara a ilustração de um livro com o que tem no caderno do aluno. Então, por isso que eu falo, é mais um complemento para a gente. Não é que é aquilo ali e pronto. A gente critica, fala que é bitolado, não tem conteúdo. Mas não é para ter conteúdo mesmo, o conteúdo está no livro.

E também, às vezes, ali aparecem questões que realmente são difíceis para os alunos. Às vezes tem algumas coisas muito assim, que o pessoal fala "nossa, que questão idiota", que é muito fácil, muito ta na cara. Às vezes a gente pensa que está mas não está. E, por outro

momento, tem coisa muito difícil, que eles não entendem, aí você tem que estar trabalhando com eles para chegar a uma resposta.

P: No caso das questões mais simples, você poderia explicar melhor. Estas questões que parecem ser óbvias?

Participante 04: Sim, parece óbvio, mas, no entanto, a hora que eles vão fazer a atividade, eles não conseguem, aquilo que é tão obvio, mas eles não conseguem colocar no papel o porquê daquela resposta. Então, tem um caderno do segundo ano, que tem um painel, onde tem vários elementos, como por exemplo: um gato, cachorro, o homem, o cavalo, tem água, tem pássaro, tem carro, um CD, estas coisas todas. Aí eles têm que classificar aquilo, assinalar o que é um ser vivo e o que não é um ser vivo. E, eles muitas vezes falam "Professora, isso aqui é um ser vivo?", e eu não acredito, às vezes, até planta eles não sabem. Eles freqüentam o primeiro colegial e não sabem o que é um ser vivo. E a gente fica, puxa vida né. E daí vem o questionamento, por que você escolheu esse grupo aqui como um ser vivo, que características tem que estar presentes. Às vezes eles sabem e não conseguem juntar, ou seja, relacionar tudo aquilo que eles aprenderam, para resolver aquele determinado problema.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 04: Eu acho, por exemplo, as atividades, poderiam ter mais atividades práticas, por exemplo, no caso da biologia. Tem questões que eles dão lá que facilmente no livro didático a gente arruma. Eu acho que não seria necessário aquilo lá. Então, por exemplo, muitas questões ali óbvias, questões assim, comuns, que você pode achar no livro didático, poderia ser substituídas por atividades práticas mesmo, para os alunos estarem desenvolvendo. As vezes, mesmo fora da sala de aula, porque biologia são duas aulas por semana. Se você ficar desenvolvendo muita atividade prática aqui, você não dá o conteúdo que é extenso, é muito grande. Então, eu acho que poderia estar assim, mais atividades direcionadas para aquele conteúdo que também até facilita para o professor, para ele não ter que estar buscando outras fontes. Então já que existe, tem ali, vamos fazer esse experimento em casa e trazes para a próxima aula, por exemplo. Então, no livro de biologia, eu sinto falta disso: de ter estas atividades práticas extra classes, que precisam fazer como tarefa extra classe e apresentar para gente. Então já estaria lá, tudo redigido bonitinho na apostila, não tem que ficar trabalhando com xérox, como nada e, já direcionado para aquele conteúdo que a gente está desenvolvendo. Então eu acho que seria mais isso aí.

P: e essas atividades que tem no caderno, você dá para eles fazerem na sala de aula ou em casa?

Participante 04: Algumas na sala de aula, algumas em casa, não são todas não! A gente mescla isso.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 04: Disponível? temos sala de informática? Sim. Temos vídeo? Sim. Temos data-show? Sim. Só que, o Estado, ele oferece tudo isso, mas às vezes, falta um espaço específico para aquilo. Então, às vezes, você quer, por exemplo, usar um data-show. Então até você ir lá, se organizar, aí você já perdeu um tempão enorme com aquilo. Mas tem. Então na medida do possível a gente usa. Passa um vídeo relacionado ao conteúdo. A sala de informática também, não tão freqüente. É aquilo que eu falei para você, não tem também

como você ficar toda hora saindo com o aluno, saindo com o aluno, porque tem muito conteúdo para ser visto e não adianta você tem que explicar. Não adiante chegar e falar "Ah! Gente, vamos lá para a informática e a gente vai ver isso. Primeiro, que não cabe todo mundo, a sala é pequena, não há computador para todos, acho que são dez, alguma coisa assim, nem isso. Então as salas têm trinta alunos, trinta e cinco, não tem como. Mas a gente, às vezes, faz isso, leva um pouco fica na informática e um pouco fica na sala de leitura. Então, por exemplo, a gente vai trabalhar os componentes celulares, daí eu levo uma turma lá para sala, daí a gente trabalha lá na informático, por exemplo, então vamos procurar quais são os componentes, daí eles procuram. Enquanto isso, fica uma outra turma numa outra sala. Para você poder... depois troca. Porque não cabe todos numa sala só, no caso lá da informática, não cabe. Daí a gente faz isso, daí na sala de leitura, eles ficam fazendo pesquisa. Você deixa um tema relacionado e eles fazem pesquisa sobre aquele tema. Daí se tem duas aulas seguidas, na outra aula a gente troca, aquele que fez a pesquisa vai para sala de informática, então a gente vai revezando.
Então biologia teria que ter mais aulas, para você poder trabalhar mais com essa parte. Porque se fosse uma sala de aula que você chega, que você tenha na sua sala de aula um computador... gente não é uma coisa impossível... a gente pensa que é, mas não é. O que é que é uma sala com um computador. Ali o professor diz "olha gente, eu quero mostrar isso aqui para vocês, um exemplo de relações ecológicas", você busca, você vai atrás, você mostra. Então muitas vezes, a gente deixa de até melhorar a aula por esse tempo muito escasso mesmo.
Então um recurso que a gente usa às vezes, é pedir para eles prepararem. Assim, "gente, tragam para mim, num pen-drive, sobre relações ecológicas, mas eu quero um vídeo, por exemplo" e eles gostam. Daí eles montam, eles trazem para a sala. Daí é uma outra maneira de driblar o tempo escasso que a gente tem.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 04: Sônia Lopes. Eu acho uma autora maravilhosa, já assisti várias palestras com ela. O livro dela é bem atualizado, ele procura obedecer as dimensões daquilo que ele está mostrando, quando não é ele relata que está fora do padrão. É bastante atualizado, ela sempre procura trazer temas atuais. Então, se preocupa bastante com a questão ambiental, com a saúde. Então, tem muitos textos. Toda vez que ela inicia um capítulo, ela provoca uma problematização com os alunos. Então, por exemplo, vou trabalhar vírus, daí põe lá vários questionamentos, um deles por exemplo, quais as vacinas que você já... é, quais as doenças que você já teve, que vacinas que você tomou que são específicas para vírus, e o aluno consegue se situar naquilo. Eu gosto muito dela. É um bom livro, apesar de ser muito complexo para o ensino médio. É um livro que tranquilamente você vai para uma faculdade de biologia e você usa, mas é assim... você seleciona, de acordo com seus alunos você vai pontuando realmente, isso é mais importante, aquilo lá eu deixo, não tem necessidade deles estarem sabendo disso agora. Mas quem se interessar, sempre tem um aluno que gosta de biologia, por exemplo, então se ele gostar, ele vai encontrar além daquilo que foi citado em sala.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 04: Quando eu trabalho organização celular, níveis de organização celular, por exemplo celular procarióticas, célula eucariótica. Eu tenho um DVD, que inclusive eu ganhei

da Sônia Lopes e ele é assim, interativo. Então, tem a tela e eles vão buscando as organelas, que ficam lá dentro da célula. E, deixam fora, como um jogo interativo, daí eles vão clicando, na organela e eles têm que por no espaço certinho, lá dentro da célula. E, nesse jogo, mostra bem as diferenças entre células procarióticas e eucarióticas, eles gostam muito. Daí, depois, eu peço para eles fazerem um modelo de célula procariótica eucariótica, com o que eles fizerem [...] então eu dou ideias, mais ou menos, jogo mais ou menos, que materiais que eles poderiam estar utilizando, para eles verem bem a diferença entre uma e outra e eu acho que isso daí fica muito legal, porque eles gostam. Eu percebo que eles assimilam isso, então, seria uma dessas.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 04: Há trinta anos que eu dou aula. Lógico que, cada escola, é uma escola. A gente vê que geralmente a gente lida [...] adolescente, só muda de endereço. Mas no fundo, você vai ver que as atitudes são praticamente as mesmas, você vê a maneira que um interage com o outro, como interage com o professor. Lógico que você tem casos isolados, mas você procura ver, ah [...] esse aluno, por exemplo, ver o que é que eu posso estar fazendo por ele, o que é que eu posso mudar. Mas sinceramente, a minha prática não muda muito não, porque eu nunca peguei uma escola completamente diferente, a cliente escolar, como por exemplo, numa periferia mesmo e outra em outro lugar... então não, geralmente as escolas que eu dou aluno, os alunos acabem sendo muito parecidos.

P: como que você lida com a indisciplina?

Participante 04: Nos trinta anos que eu dou aula, eu cheguei a conclusão de que se você quiser ser autoritário com eles, você sai perdendo. Então, a gente procura, da melhor maneira possível, primeiro, estar resolvendo a conversar e, antes de trazer aqui para a direção [...] e, geralmente, surte efeito. Você não pode chegar lá e ele começa a discutir com você, e você já querer revidar, se impor não. Então, eu procuro assim, na base da conversa, do diálogo, daí lógico, chega a ter alguns casos que não é possível. Mas daí, numa boa, você fala, não tem condições daquele aluno, então por favor... daí chama a direção. Mas, normalmente eu resolvo com eles mesmos, em sala de aula.

P: e, para alunos que estão desinteressados?

Participante 04: Você chega, fala, conversa [...] é o que eu falo [...] é o diálogo. Então, se está dormindo, pergunta por que é que esta dormindo, o que é que está acontecendo, daí você vai conversando, tentando fazer esse aluno a fazer atividade. Só que não adiante você quere se impor, porque tem aluno que te afronta muito e, se você ficar se desgastando demais. Assim, o que a gente procura fazer, aqui nessa escola tem uma pasta de ocorrências, registro de ocorrências, então, a gente coloca, tal aluno está se mostrando desinteressado [...] daí nos temos a mediadora de conflitos na escola, que é uma profissional que está mais voltada para o trabalho com a família, o aluno e a escola. Daí, ela chama os pais e fala, o teu filho... está acontecendo isso, aquilo [...] chama o aluno e a gente tenta resolver assim.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los? Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 04: Sim, eu tenho, a questão do computador, que eu tenho muita dificuldade ainda. Eu acho que é uma ferramenta valiosíssima, para a gente dar aula, porque eu percebo que quando você usa a informática para você dar uma aula, para você pontuar assuntos com exemplos de imagens ou mesmo aquelas imagens interativas que tem, que a gente acha na Internet. Então, eu tenho muita dificuldade, eu sei que tem, por exemplo, que eu gosto muito [...] eu mexo muito na internet quando eu vou dar uma aula, eu sempre procuro [...] estar vendo, procurando coisas novas e muitas vezes eu não consigo estar baixando aquilo, passando para um pen-drive. Daí você fica na dependência de alguém na escola, daí você tem que estar toda hora pedindo para fazer. Então, eu acho que na minha prática [...] tanto é que eu fiz a inscrição aí no curso que o Estado vai oferecer para gente que é a Informática na sua Prática. Então eu acho que isso daí [...] porque assim, em termos de conteúdo, para explicar um conteúdo, eu tenho bastante experiência, eu leio muito, eu gosto de ler, gosto da disciplina que eu sou formada. Então, o que eu mais tenho dificuldade, inclusive para acompanhar hoje, é essa agilidade que eu não tenho [...] essa habilidade que eu não tenho tanto.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 04: Eu acho que [...] é muito difícil ser professora hoje em dia, é muito difícil justamente porque a gente tem assim, dentro de sala de aula, muitos alunos com conflitos familiares, a gente sabe que a aprendizagem deles não se restringe só aqui na escola. Tem muito haver com a família, o interesse dos pais, o acompanhamento dos pais e hoje em dia, está faltando muito isso. Porque a família hoje mudou, antigamente a mulher não trabalhava, a mãe, ficava em casa. Então os filhos chegavam, a primeira coisa era perguntar o que é que você fez na escola? Você tem tarefa amanhã? Hoje, o filho chega, principalmente na escola pública, eles chegam em casa, a mãe está trabalhando o dia inteiro, a hora que a mãe chega o filho já está vendo televisão, já está preparando para dormir, então, não há muita participação dos pais na vida escolar do aluno, então, isso daí a gente precisa melhorar muito, inclusive aqui na escola a gente vai fazer um projeto, justamente para trazer os pais para a gente tentar levar isso para eles, da importância da participação deles na vida escolar dos alunos.

ENTREVISTA V

Entrevistada: *Participante 05*

Idade: *47 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *14 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *Pós-graduação em Ensino de Ciências - UPS e outros cursos*

Tempo de atuação como professora: *17 anos*

Leciona no EJA: *sim*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Ser Protagonista*

Outros recursos que utiliza: *Jogos, Kits Vale Sonhar, Laboratório, vídeo.*

Outras disciplinas que leciona: *Ciências*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 05 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 05: Oh! Ser Professora eu acho que é você se dedicar, agora... professor de biologia, não porque eu sou professora de biologia, mas a biologia tem um campo muito amplo, você tem bastante contato com o aluno, o aluno... ele gosta do conteúdo. Você fica mais próximo dos alunos porque eles têm aula de prática, você tem um contato maior com o aluno. Então eu acho também que o professor de biologia, ele tem até o intuito de ser assim um psicólogo... você é um médico, nesse sentido assim, porque tem diálogo, uma conversa com os alunos sobre as dificuldades de vida. Pra mim, é ter um contato mais amplo com o aluno.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 05: Então o primeiro contato com o caderno do aluno foi a partir do momento que ele foi lançado, até então, não tinha, só tinha o caderno do professor. Depois, em 2009 é que foi distribuído para todos. Só que o caderno do aluno é assim, passa o ano e o conteúdo é o mesmo, as atividades são as mesmas, então, os anos vão passando, hoje tem muita coisa atual, tem muita coisa nova, diariamente está surgindo e, o caderno não ele não está se renovando, de 2008 para 2012 agora, pouca coisa mudou. Não mudou quase nada. Então, eu acho que deveria ter melhorado o conteúdo, um conteúdo mais nobre, ter algum exercício de vestibular. Mas os exercícios continuam sendo os mesmo. Então, se um aluno ficou retido em um ano, ele vai ter aquele mesmo conteúdo, aquela mesma seqüência, aquele mesmo exercício, então não é algo novo e deveria ser algo [...] deveria mudar constantemente, toda hora. Então, fica a grande dificuldade de conteúdo e além do mais a apostila, o enfoque não é tão grande, tem que usar outro material didático, tem que usar livro, tem que usar outros materiais, porquê? Porque, em outros materiais contêm exercícios, contêm conteúdos para que o aluno possa aprofundar, possa estudar, então isso é uma grande dificuldade do caderno.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 05: Então, a gente agora [...] esse ano não é necessariamente só ele, então a gente complementa com livros. O caderno do aluno ou apostila - como eles são chamados – o caderno do aluno, eles trazem, então tem um conteúdo diário que você dá, mas você tem a atividade fora também, para fazer em casa. Então, o conteúdo, junto com ele, o caderno do aluno, a gente não usa só isso aí, a gente pega outras coisas, agora tem laboratório, nós levamos os alunos ao laboratório, então eles tem aula prática. Então caderno do aluno é uma maneira dele ter aquele ritmo, o conteúdo a ser seguido, mas ele não é único.

P: Com qual freqüência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 05: Eu utilizo o caderno do aluno com freqüência. Em aula prática, aula de leitura ou aula que a gente for utilizar outro livro não. Mas a gente segue tudo e até o final do bimestre tem que ter terminado.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar? Exemplifique.

Participante 05: As estratégias [...] então, algumas são muito distantes da realidade do aluno e o professor tem que estar auxiliando. Às vezes, um conteúdo que eles passam não é na verdade a realidade do aluno. Muitas questões, o aluno tem que aprofundar muito, tem que ter o auxílio do professor. Então, depende da realidade, aqui a realidade é um pouquinho mais distante que o que está no caderno do aluno. A realidade dos alunos é um pouco mais distante.

P: Você acha que isso prejudica a aprendizagem deles de alguma forma?

Participante 05: Ah! Eu acho que nada não é assim de prejudicar! Porque um conteúdo que é dado, tudo é um benefício, nunca é um prejuízo. Mas o aluno, ele tem que [...] tem que procurar mais, estudar mais. Nesse sentido.
Então tem algumas apostilas [...] que a gente diz [...] segue assim, vai ter o conteúdo, não necessariamente o aluno tem que estar recorrendo a outros materiais, porque é uma dificuldade eles terem outros materiais didáticos.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 05: Olha, por exemplo, poderia melhorar assim: os exercícios não fossem repetitivos; o conteúdo fosse mais diversificado; ter livros que seguem de forma correta, por exemplo, o livro didático, que tem uma seqüência para a gente dar é fora da seqüência de conteúdo do caderno do aluno. Não se encaixam. Por exemplo, o que tem no primeiro bimestre do caderno do aluno não bate com o que tem no primeiro bimestre do livro, que tem, não bate o conteúdo. Então a gente tem utilizado um volume único do livro de biologia. O caderno do professor é só exercício, então o aluno tem que recorrer a outros materiais, ele não pode só usar o caderno do aluno, ele tem que utilizar outros meios.
Quando tem a lição de casa, a grande maioria faz, porque sempre quando se fala em nota eles fazem, mas eles têm um pouco de dificuldade em responder algumas coisas. Eu auxilio muito eles.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 05: Olha, aqui, tem bastante material. Nós temos material de laboratório, nós temos um kit que vem para eles trabalharem jogos, que é do vale sonhar. Então tem muita coisa e tem outras coisas também que vem, que eu trago de fora, como jogos, que eu trabalho com eles, meu material também, que eu trabalho com eles. Na parte de sexualidade, eu tenho alguns jogos, tenho cartas, é [...] baralho, jogos assim relacionados a drogas, então eu trabalho com esses outros materiais. Tem observação, então a gente sai aqui para eles identificarem plantas e animais, os seres vivos. Então tem a identificação, a classificação. Eu utilizo isso também, principalmente com o terceiro ano que o conteúdo deles é esse.

P: as suas aulas são mais práticas ou mais expositivas?

Participante 05: Então, são diversificadas. Tem prática e tem expositiva também. Mas até para mim, eu como professora de biologia, tem tantas maneiras de se trabalhar que não tem como você ficar trabalhando de uma forma só.

P: e quando é que você começou a descobrir essa forma de trabalhar?

Participante 05: Ah! Desde quando eu comecei. Eu comecei a trabalhar com dezoito anos. Eu entrei no primeiro ano, fiz o primeiro de biologia e comecei a dar aula. Então, eu sempre buscava coisas novas, no laboratório. Então, eu adoro dar aula, tudo que eu estudava eu passava para eles, sempre.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 05: Este ano, foi o "Ser protagonista", mas eu não me lembro o autor. Oh! O conteúdo são sempre os mesmos só que esse livro é mais compacto, ele tem mais prática de biologia, cada final de capítulo, vai ter as práticas de biologia.
Você participou do processo de escolha deste livro?
É, sempre vem os livros para fazer a escolha e eu adotei esse porque eu gostei dele.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 05: Olha! Eu uso aquele kit do vale sonhar para trabalhar com os alunos... é muito legal, eu já preparo tudo antes, tem a aula prática, tem os objetivos, o material que será utilizado, depois tem a discussão, depois tem algumas questões para eles responderem. O vale sonhar é uma parceria, a secretaria da educação que tem essa parceria, principalmente no ensino médio, para diminuir o número de adolescentes grávidas.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 05: Olha aqui é muito carente, devido ao bairro onde eles moram. Então a realidade é muito diferente. Então a gente tem que conversar muito, escutar o que eles querem falar. Até a maneira de falar, eu acho que tem de ter uma atenção maior, conversar mais, eles necessitam muito mais. É quase como se o psicólogo deles. É preciso falar com os pais, envolver a comunidade.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los? Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 05: Olha eu acho assim, que a vivência, a forma de trabalho, com o tempo tem que ter melhoramento. Então, sempre buscar o aprimoramento, que é o fundamental de tudo isso, é preciso aprimorar cada vez mais. O professor tem que sempre estar modificando, ele nunca está pronto. Eu reflito bastante sobre isso, eu estudo bastante, eu leio muito. Principalmente em biologia, que tem muita novidade, então o professor não sabe tudo, mas tem que sempre estar buscando mais, procurando alguma coisa mais atual.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 05: Olha, é assim, eu acho que o professor, para não deixar de ser competente, tudo que puder fazer para melhorar, ele tem que fazer. Tudo que a gente faz com amor dá certo, o professor tem que ter o dom, você tem que ter paciência. Não são todos que tem. Mas antes de você entrar numa sala, tem que pensar, refletir, buscar o melhor, porque se você não estiver preparado é difícil. Eu quando comecei a fazer a faculdade, eu fui chamada, e quando eu comecei a dar aula e comecei a lidar com o aluno aí eu descobrir que era isso que eu queria. Desde o primeiro ano de faculdade que eu dou aula e eu gosto muito.

ENTREVISTA VI

Entrevistada: *Participante 06*

Idade: *36 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *12 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *Pós-graduação em Biologia Marinha*

Tempo de atuação como professora: *10 anos*

Leciona no EJA: *não*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Sônia Lopes*

Outros recursos que utiliza: *Data-show, materiais de laboratório e atividades extra-classe.*

Outras disciplinas que leciona: *Química, Física, Matemática (9º ano), Ciências (4º ano)*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 06 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 06: Uh! Pergunta difícil né! Ah, Eu acho que é transmitir o respeito pelos seres vivos, de uma forma geral, ensinar valores, transmitir tudo o que a gente aprendeu durante os anos de faculdade, aprender também com os alunos. Isso eu aprendi muito. E a cada dia melhorar nesse ensino [...] e se atualizar também.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 06: É assim, o primeiro contato, eu achei muito difícil. Porque o caderno do aluno, ele não dá base para realizar os exercícios que estão ali no caderninho. Então, num primeiro momento, a gente teve essa dificuldade. Todos os professores tiveram que se

adequar a ele, então a gente começou a procurar fazer os dados, a base, uma introdução... a gente voltou a até a estudar. Porque você tinha que fazer toda uma base para depois você partir para aqueles exercícios, para depois você transmitir aquele conhecimento para os alunos. Eu acho muito avançado para eles. Mas assim, de certa forma, agora que a gente está se adequando, então está se tornando mais fácil, porque é sempre o mesmo [...] sempre o mesmo cronograma. Mas você não é obrigado a seguir aquelas atividades, você pode dar outras atividades, relacionadas com aquele assunto. Eu faço isso, dou outras atividades.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 06: Eu procuro [...] é porque eu estou fazendo aquele curso head four né, e ele é muito intenso e é muito em cima do caderno, segue o mesmo cronograma. Então tem exercícios lá, por exemplo, que utiliza o laboratório de biologia, de química, por exemplo, que a gente não tem esses recursos. Então eu procuro na Internet, no You Tube, experiências relacionadas com aquele assunto e que sejam mais baratas, que não utilizem reagentes tão perigosos, porque a gente não tem equipamento de segurança, a gente não tem laboratório. É tudo improvisado. Então eu pego, compro as coisas e desenvolvo a aula em cima daquele assunto. É o jeito, porque é muito caro, os reagentes, o governo, por exemplo, ele mandou fazem uns dois anos. Então, o que eu tinha aí, eu já usei. E é mesmo o básico, não é nada assim, então você tem que comprar alguns reagentes, então você inventa ou assiste na internet os vídeos e faz um [...] e bola alguma coisa assim. Eu procuro outras coisas além do que está ali. Porque se você for seguir o que está ali, os reagentes são muito caros, não acha em qualquer lugar também, então a gente acaba desenvolvendo um paralelo, você vai na Internet, procura, referente ao mesmo assunto, daí você desenvolve com os alunos.

P: Com qual freqüência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 06: Sempre [...] em todas as aulas. Quando o assunto é um pouco chato, muito cansativo, porque a apostila, ela tem um lado ruim, que ela é cansativa. O mesmo assunto... ela faz várias perguntas sobre o mesmo assunto. Coisas que você já respondeu lá frente, responde de novo. Então, daí esse curso do head four, ele dá algumas dicas, como você trabalhar sustentabilidade, por exemplo, você pode trabalhar textos, você pode trabalhar um filme, você pode trabalhar um vídeo no You Tube, um debate. Eles querem que você busque a opinião dos alunos, o conhecimento dos alunos, então eu trabalho com textos, eu dou uma experiência, as vezes a gente faz um debate ou passa um filme relacionado.

P: e que curso que é esse, head four?

Participante 06: É um curso de pós-graduação que o governo deu, para os professores. Daí a gente fez a inscrição, aí selecionaram os professores. Daí toda a semana a gente faz uma atividade com um assunto diferente que é do cronograma do caderninho do professor.

P: e você está gostando?

Participante 06: Estou. É puxado, mas é legal. A gente vai fazer um TCC. Aí o TCC tem que estar relacionado com algo que vai ajudar a comunidade. Então esse curso head four, ele quer que você interaja, tudo o que o aluno está aprendendo aqui, mas que leve algo de bom para ele, na vida dele e na vida da comunidade. Aí, nós vamos fazer sobre o rio Itaim, porque é um rio que está sendo despoluído faz muito tempo e ele não tem mata ciliar. Então nosso TCC vai

ser para reconstruir ou começar um projeto para chamar a atenção. Mas aí vai ter vários parceiros.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar? Exemplifique.

Participante 06: Sim, tem bastante atividade, eu gosto. Às vezes eles sentem um pouco dificuldade, mas eles também gostam.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 06: Melhorias? Ah! Eu acho que ele deveria ter assim, etapas. Você tem a introdução, um exercício, por exemplo, de biologia, um exercício explicando o que eles querem, para depois partir para os exercícios práticos, porque os alunos, eles falam assim – professora – eles não entendem o vocabulário, como é que eles utilizam, que é muito rico, às vezes, nem a gente mesmo entende, tem que estar procurando. E eu mesmo [...] eu faço assim, eu responde a questão, depois eu explico o porquê, porque eles não entendem a pergunta. Eles sabem, eles têm conhecimento daquilo, mas eles não conseguem interpretar àquela questão. Então, eu acho que deveria ser uma linguagem assim, mas acessível, tem autores bons assim de livro, Carlos Bastos, por exemplo é um autor muito bom e ele tem uma linguagem assim que você lê e você já entende. Então eu acho que a USP, eu não sei, é feito, é elaborado pela faculdade da USP. Então, eles têm, o nível deles, é muito mais avançado no vocabulário, diferente dos alunos da escola pública que já não tem esse vocabulário.

P: e tem que ter uma adequação de linguagem?

Participante 06: É isso. Eu acho isso. Eu acho também que eles deveriam ter pesquisado antes atividades mais baratas. Por exemplo, química e física, é muito chato para os alunos não ter laboratório, então eu compro as coisas assim caseiras, faço, porque eles têm que ter esse contato, senão [...] é uma coisa de troca, biologia. Porque a gente não tem microscópio, é difícil aula de biologia sem microscopia. Então tem que trazer foto, você tem que inovar, fazer alguma coisa diferente, parque eles possam entender melhor.

É, eu acho que deveria adequar a linguagem, fazerem experimentos mais baratos, coisas que você consegue comprar no supermercado, na farmácia, por exemplo. Eu acho que eles vão modificar.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 06: Recursos didáticos? É, eles ganharam livros, livros didáticas. O professor tem livre arbítrio para escolher o autor. As várias editoras vem, colocam os livros, a gente analisa, depois a gente escolhe. Então eles receberam esse ano todos os livros, de todas as disciplinas, as apostilas dos alunos. Receberam material [...] caderno, caneta, lápis e borracha, régua. Que mais? Eles têm data-show, telão. Tem televisão, não é uma moderna, mas tem. Tem vídeo, se você quiser utilizar. Tem biblioteca, tem livros bons, mas eles não usam.

P: Quais você utiliza e como?

Participante 06: Às vezes eu utilizo o data-show, porque eles gostam e agora, com os projetos da escola, a gente vai ter que desenvolver bastante aula de data-show, de debate,

então o data-show ajuda nesse sentido. E a gente faz o projeto assim, por exemplo, de meio ambiente, a gente faz exposição. Cada professor, trabalho o mesmo assunto, na área dele, aí a gente usa bastante material de papelaria, material reciclável.

O vídeo você pode passar também no data-show, filme, se você quiser. Tem uma sala que tem uma tela, aí você pode passar filme se você quiser e no salão você passa o data-show ou se você quiser levar até a sala, você pode levar.

P: mas você utiliza em suas aulas?

Participante 06: O ano passado eu utilizei pouco. Esse ano, eu ainda não utilizei, porque ainda não deu tempo de preparar, porque tem tanta coisa. É planejamento, prova, fazer trabalho, eu vou preparar, daí a gente vai trabalhar sim.

Então, o governo deu, fazem uns dois anos, ele deu um kit, mas eu trouxe de outras escolar, um pouquinho de cada vidraria de laboratório, daí eu tenho um armário lá e dois tapawheres bem grandão. Daí a gente guarda as coisa lá. Tem pia daí a gente lava. Daí quando tem aula de laboratório, eles fazem grupo, juntam as carteiras. Depois da aula a gente faz um relatório do que aprendeu, e depois a gente arruma a sala, limpa a sala. Dá certo. Eles gostam. Pode ser uma experiência bem simples, eles amam, eles entendem também melhor a química, a biologia, ciências.

P: e como você divide as aulas teóricas e práticas?

Participante 06: Eu faço assim, eu dou uma semana só de prática e uma semana só de teórica. Eu vou revezando. Daí quando é semana de prova eu não dou. Mas assim, umas duas vezes por mês eles tem aula prática.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 06: Sônia Lopes, Bio é nome. É muito bom esse livro. É uma autora da USP e o Carlos Barros de ciências. Foi eu que escolhi. É um livro muito bom, é bem explicativo, ele tem bastante figura, é bem didático. Mas ele é assim, é bastante avançado ainda para eles. Ela é da USP, essa autora, mas ela é muito boa. Eu procuro fazer assim, eles ganharam os livros mas eles não trazem, só quando você pede, porque é muito pesado, que eles falam. Então eu deixo alguns livros já usados na minha sala e quando eu passo para fazer alguma atividade já tem ali. Então, quando eles vão fazer um trabalho, alguma coisa, eles utilizam o que tem em casa. Mas eles não têm o costume de fazer. É pouco né, são duas aulas por semana. Então por exemplo, se eu vou falar sobre vermes, eu faço um resumo. Às vezes eu imprimo em casa, daí quando não tem tinta eu passo aqui na lousa. Daí faz um resuminho. Eles não acompanham, ainda, eles não são preparados, eles não tem o habito de estudar em casa. Então eles não têm esse hábito. É diferente daquele cara que está preparado no Anglo, no Objetivo, então o cara estuda, o cara lê, corre atrás. Eles não, tem que ser sucinto. Eles têm o limite deles. Você tem que resumir ao máximo. Eles têm que ver o conteúdo, mas é bem assim, porque você não prende a atenção deles, não adianta. O aluno do Estado não consegue estudar muito. Já é uma coisa cultural da família, muito pais não tem estudo, não tem estímulo.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 06: Eles gostam muito, vou fazer para eles mini-robôs e a capa, assim, vai ser insetos. Eu até vi no You Tube esse vídeo dos mini-robôs, e é uma coisa assim, que não é muito difícil. Daí da para trabalhar muitos aspectos. Assim, o que tem sucesso mesmo são as aula práticas, mesmo aqueles aluno que não tem sucesso na aula teórica, na aula prática, ele flui. Daí essa é hora que você começa a buscar, você diz – oh! Você não vai fazer mais exercício? Então não tem aula prática.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 06: É aqui, eu gosto muito daqui porque a coordenadora é muito boa, ela ajuda, ela apóia, a diretora também. Os professores participam. Eu acho que é assim uma família e é difícil às vezes ter uma escola que se abre. Mas assim, eu acredito que a maioria das escolas ajudam, mas aqui assim, tem um ponto legal que você pode trabalhar extra-classe. Uma aula também que deu muito certo foi quando a gente levou eles para o parque do Itaim, daí a gente fez um herbário, e eles participam, eles vão, eles participam, ajudam a coletar. Foi bem legal, tem esse ponto legal, que você pode sair com os alunos da escola. Eles vem para escola, trazem a autorização, a gente vai, faz o trabalho e volta para a escola. Não é qualquer escola que faz isso. É lógico que a gente planeja antes, tem que levar lanche para eles, tem todo um cuidado. Mas é planejado, eles vão, voltam, são realmente participativos, os alunos. Eles gostam de uma aula diferente.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los? Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 06: Eu queria ter mais tempo para preparar a aula. Todo dia eu preparo, mas, a noite eu fico procurando alguma coisa, final de semana também. Mas assim, não dá tempo, porque a gente tem muita aula e disciplinas diferentes. Eu faço todo mês um trabalho bem diferente. Para eles, eu dou aula de biologia, física, química, matemática e ciências, tudo nessa escola. Hoje, na aula de ciências, como eles estão aprendendo Ph, eu trouxe vários alimentos, a gente fez um café. Aí eles comeram tal, e na próxima aula, a gente vai falar sobre o Ph dos alimentos que eles comeram. Eu acho que memoriza mais, que faz mais parte da vida deles. Eu tento fazer algumas coisas diferentes.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 06: O professor geralmente ele não tem muito tempo e às vezes ele não tem um mediador para falar assim – olha, seria melhor você fazer isso – porque muito são bons, detêm muito conhecimento, mas na parte didática, eles não tem muito recursos, eles não sabem como trabalhar. Então seria legal até mesmo desenvolver algumas atividades nas áreas, para que o professor começasse a fazer algumas coisas mais atuais. Eu percebo isso. E, falta também muito investimento, principalmente na área de tecnologia. Eu até já mandei e-mail para o governador, pedindo microscópio, porque os alunos pedem. Ele falam – professora, não tem microscópio – eu digo – não tem, a gente tem a lupa. Mas eles querem ver, porque é complicado você trabalhar, é a curiosidade deles. É preciso investimentos em microscopia, equipamentos de laboratório, porque química, física, biologia e ciências, ficas assim, você não tem recursos e o salário do professor é muito pouco. A gente com 36 aulas, eu por exemplo,

ganho dois mil reais. Às vezes tem alguma coisa na minha casa, eu trago para eles, não tem problema. Mas eu acho que a gente deveria então pelo menos ganhar mais e daí a gente teria condições de comprar um microscópio. Ou então, o governo dá o microscópio para o professor e o professor se torna responsável por aquele equipamento. Mas ainda falta, eu acho que falta investimento, em tecnologia. Em televisões, acho que toda sala deveria ter um data-show.

ENTREVISTA VII

Entrevistada: *Participante 07*

Idade: *37 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *11 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *nenhuma*

Tempo de atuação como professora: *15 anos*

Leciona no EJA: *não*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *César e Sezar*

Outros recursos que utiliza: *livro didático*

Outras disciplinas que leciona: *ciências*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 07 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 07: Eu acho que é essencial essa matéria, por se tratar da vida. Trata de saúde, de coisas básicas que são importantes na vida de qualquer pessoa, fora assim, se tratar de corpo humano, trata da natureza em geral, os seres vivos. Então eu acho uma matéria muito ampla, tratando-se de vida. Eu acho super importante. Isso que me fez escolher biologia. Eu sempre gostei.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 07: Bom. O primeiro contato foi em 2009. Se não me engano ele começou um ano antes. Eu acho ele um auxílio para o professor trabalhar nos conteúdo. Mas não dá para você trabalhar só com ele, você tem que trabalhar com um livro didático e, se possível, com outros recursos, não só com o livro didático. Mas só que a maioria das vezes a gente não dispõe de outros recursos.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 07: Então eu costumo sempre fazer resumo dos assuntos que estão tratados, daí eu dou uma aula explicativa, explico o conteúdo, daí relacionado ao assunto eu dou os exercícios da apostila, do caderno do aluno. Daí tem tema também que eu peço para eles pesquisarem em casa, fazerem um trabalho, pesquisar na internet ou então em outro livro didático. Assim que eu costumo fazer. É o que eu falei para você, não tem muitos recursos, então tem que trabalhar com o que tem, com o que a gente tem na mão.

P: Com qual frequência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 07: Frequente, eu utilizo ele em todas as aulas. É que é recomendado, eu costume seguir a recomendação.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 07: Poderiam ter algumas sugestões a mais para gente trabalhar, eu acho que deveria ter mais exercícios, e às vezes, os exercícios são complexos, os alunos não entendem. Eu acho que deveriam ser mais claros, porque muitas vezes os alunos, sempre que eu dou o exercício [...] assim, eu acabei de explicar a matéria, e eles não conseguem fazer o exercício sem o auxílio do professor. O professor tem que auxiliar eles a fazerem os exercícios. Eu acho que também é um pouco falta de interesse da parte deles de se empenharem. Que eu trabalhei em outra escola que era diferente, então eu estou notando isso aqui, que eles precisam muito do meu auxílio para fazerem as atividades da apostila, não conseguem fazer sozinhos. Eu vou de mesa em mesa, eu vou nas mesas, principalmente de manhã, que é ensino fundamental, eu fico indo de mesa em mesa, eu vou avaliando, fico tirando dúvidas. Muitas vezes é preciso cobrar porque muito nem abrem o livro, então você tem que estar ali exigindo. Eu falo isso principalmente com os da manhã, que é ensino fundamental, exigindo que eles façam mesmo. Tem que estar cobrando deles. Em relação ao caderno do aluno, a cobrança é verbal, mas também, para mim, ele vale ponto na média. Então, os alunos que fazem a atividade, recebe um ponto na média.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 07: Livros didáticos, temos televisão para botar filme. Daí eu peço para eles [...] muitos têm internet em casa, mas tem aqueles que não têm. Quando eu peço assim para fazer pesquisa em casa assim eu [...] eles [...] alguns falam que tem internet e que podem fazer na internet e outros daí aqueles que não têm eu falo para pesquisar em livros didáticos mesmo. Inclusive tem uma biblioteca aqui na escola, com livros didáticos [...] outros livros didáticos que podem né fazer a pesquisa também.

p: aqui tem laboratório de informática?

Participante 07: Bom [...] é que eu sou nova aqui, eu não sei dizer pra você. É o primeiro ano que eu estou dando aula aqui nessa escola. Então [...] eu acho que aqui tem, eu acredito que tenha, mas eu não tenho acesso. Eu não vou lá dar aula para os meus alunos. Eu não tenho esse acesso.

P: então o laboratório não deve ser muito usado, caso contrário outros professores já teriam comentado;

Participante 07: Ah! Sim. Eu não sei se é mais para os alunos, eu não sei como é aqui.

P: e você chega a utilizar vídeo também?

Participante 07: Sim, eu utilizo. É sempre assim, chegou no final do bimestre assim, pra fechar a matéria, eu gosto de passar um filme. Por exemplo: eu estou trabalhando ecossistema com a quinta série, daí eu pretendo passar o filme Nemo. Porque vai tratar de um ecossistema marinho, pros alunos da quinta séria. Então, no final do bimestre, fechando o bimestre, é até uma forma de descontrair um pouco e fechar o conteúdo. É porque chama a atenção dos alunos e ali você tem o ecossistema né. Você tem o ecossistema natural e tem até, tipo lá o aquário, vai ser um ecossistema artificial, que você pode trabalhar com os alunos.

P: É da coleção RADICS, é. O nome do autor eu não me lembro agora de cor.
Pesquisador: e você participou dessa escolha?

Participante 07: Nessa escola não. Porque chega os livros né, daí você examina os livros, você recebe pra você examinar, isso aconteceu comigo na outra escola que eu estou trabalhando. Daí você escolhe o livro que mais se adapta ao currículo que você está trabalhando. Tipo, o caderninho, qual vai ser mais de acordo. Então, eu não escolhi, nessa escola não.

P: e qual é a sua opinião sobre esse livro?

Participante 07: Assim[...] ele não é totalmente de acordo com o currículo. Tipo tem matéria do livro da oitava série que não corresponde ao que eu tenho que trabalhar[...] ao que o currículo está pedindo para eu trabalhar. Então fica complicado. Na sétima eu já estou conseguindo trabalhar bem com o livro. Na quinta tem alguns que eu estou conseguindo trabalhar. Então eu tenho que escolher os assuntos que eu posso trabalhar com o livro. Mas dentro outros livros que eu já conheço, que é de ciências, esse até que eu estou gostando. Eu achei ele interessante, eu gostei da coleção.

P: e ele é volume único ou não?

Participante 07: Não, ele é divido por série.

P: e no ensino médio, qual é o livro adotado?

Participante 07: É o da Sônia Lopes, muito bom também, parece que está um pouco mais próximo do currículo.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 07: Ah! O terrário né, que é um ecossistema, eu estou trabalhando com a quinta série também, daí eles fazem o terrário, daí eles trazem para a aula pra gente analisar e estudar junto na aula. Então eu acho um recurso didático bom, porque daí eles vêm a plantinha crescer né e... acompanham o ciclo da água ali no terrário, né? Eh... chama bem a atenção das

crianças... é uma coisa que eles gostam... Experiências também, eu dou para a oitava série e eles gostam bastante.

P: agora a noite você dá aula para o ensino médio aqui nessa escola certo?

Participante 07: Isso, de manhã a noite é para o ensino médio e de manhã para o ensino fundamental. Ciências e biologia. O ano passado eu estava dando aula de química também, agora esse ano eu peguei só ciências e biologia.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 07: Com certeza.

P: Por quê?

Participante 07: Olha [...] aqui nessa escola o que eu noto assim é a indisciplina é exorbitante. É muito assim uma falta de respeito total. Sabe, você ouve coisas assim que você... eu acabei de sair de uma sala que eu nunca tinha ouvido umas palavras lá [...] mas hoje eu escutei, pela primeira vez... umas coisas assim que não faz parte do meu vocabulário, não faz parte da minha cultura. Eu acho muito baixo sabe, mas você escuta e aquilo é prejudicial sabe, é nocivo [...] é uma coisa assim nociva. É muita falta de respeito à pessoa do professor, muita falta de educação em tudo, você [...] eles agem como se você [...] principalmente agora a noite, no ensino médio e nas oitavas séries. Já, os menores não, sétima, quinta, eles ainda têm aquela figura do professor assim com respeito, ainda tem aquele amor, assim [...] eu estou falando mais nesse nível, aqui nessa escola tem isso. Falam coisas assim que você fica "absurdado", não tem. [...].

Oh! Você está explicando a manteria, você está se esforçando para explicar a matéria, eles estão conversando, eles fazem uso do celular [...] você pede pra guardar não adianta, você dá advertência, eles continuam utilizando o celular. Na prova, você dá prova, é horrível, é terrível, por quê? Você tem que ficar implorando pra eles guardarem celular... eles querem apoiar a prova em apostila, às vezes de biologia, o caderno de biologia. Você pede pra eles guardarem, eles são sem educação, respondem [...] Ah! É complicado! É horrível! Oh! Quando você faz a faculdade, eu quando fiz faculdade de biologia, a minha classe, ela era assim silenciosa, ela queria aprender. A gente estava pagando, porque a gente queria fazer biologia e nós queríamos aprender. Agora aqui o que você sente assim, eles não têm objetivo na vida, dá a impressão, então eles estão aqui por estarem, então eles [...] pra eles nada é interessante, nada chama atenção, é só conversar, é só bater papo, o tempo inteiro.

P: você acha que isso se atribui a que? É algo dessa escola em particular?

Participante 07: Não sei lhe dizer muito bem, porque eu não conheço a região aqui... eu sou de Taubaté então eu não sei [...] primeira vez que eu dou aula nessa escola então eu não sei dizer. Dentre as outras que eu já dei aula eu estou achando bem difícil [...] bem difícil mesmo.

P: você já deu aula onde? Estado mesmo?

Participante 07: Estado e prefeitura. Lá em Taubaté. Inclusive o ano passado eu dava aula só para o ensino médio lá em Taubaté, mas era no período da manhã e numa escola bem

conceituada assim. Então era bem melhor e nessa parte de... não que não tivesse problema de indisciplina. Em todo lugar você tem. Mas com esse nível assim de... que você fica perplexa que você... não encontrei, encontrei aqui. Eu já dei aula na também roça assim. Dei aula na Vargem Grande. É escola de roça é escola assim rural. Lá, a dificuldade é de você chegar, porque não ônibus para você chegar. E você tem que pagar um táxi pra te levar né... estão a gente divide... dividia lá os professores, nós dividíamos. A gente pagava para dar aula, só que, só de você estar com aqueles alunos, aí, é um paraíso. Você consegue explicar a matéria, você consegue passar um conteúdo. Sabe, são pessoa humildes, eles não são arrogantes, não ficam falando palavras de baixo calão, respeitam o professor sabe. Olha, era muito bom.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los? Quanto às situações da prática, você destacaria mudanças que poderiam melhorar seu desempenho docente? Quais seriam? Como agiria em relação a isso?

Participante 07: Olha, eu gostaria sim, mas no momento não vejo possibilidade de melhorar minhas aulas com o avanço tecnológico, né. Eu acho que seria mais interessante, mas no momento, a escola não tem, eu teria que tirar do meu bolso então não [...] porque você bem né, tudo está modernizando, então a aula assim quando a gente escreve na lousa e [...] então se a gente tivesse outras tecnologias... a tecnologia se a gente pudesse utilizar a que já tem. Então eu acho que tornaria a aula mais interessante para eles também [...] Se bem que, quem faz a escola é o aluno. Quando ele quer estudar, independente, ele estuda porque ele quer, porque eu estudei a vida inteira, eu estudei em escola estadual, e assim [...] eu estudei numa escola chamada CEFAM é Centro Específico de Formação do Magistério. Eu entrava às sete e meia na escola e saía a cinco e meio da tarde. Ficava o dia inteiro na escola. Estudei os quatro anos com a mesma turma. E a mesma turma, eles prestavam atenção. Nós tínhamos atenção na aula, a gente... a nossa turma tinha o interesse de fazer faculdade, então assim, todo mundo era empenhado em aprender. A gente tinha objetivo. Então assim, não era assim uma zona assim, era silencia na aula. Claro que conversava um pouquinho assim, mas tudo dentro do limite.

P: você acha que teria alguma coisa a ser feita para mudar essa realidade daqui?

Participante 07: Olha! Posso falar a nível de Estado? Eu acho que daqui a alguns anos o governo vai ter que pagar para os alunos estudarem, pra eles terem interesse, porque do jeito que tá, eu acho que está complicado, mas assim... vamos por o pé no chão né, porque ele não vi fazer isso. A verba que ele usa para outras coisas, ele poderia investir. Bom, eu acho assim, o que eu vejo assim é melhorar essa indisciplina, diminuir essa indisciplina. Para que a aprendizagem aconteça porque com indisciplina é difícil acontecer aprendizagem. É muito difícil. Porque aqueles alunos que querem prestar atenção, que querem aprender, eles são muito prejudicados com a indisciplina. Eles são vítimas dos próprios colegas de classe. Eles sofrem, muitos sofrem com isso. Assim, pedem socorro pra gente. É complicado.

Participante 07: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Em relação a melhoria?

P: é de uma forma geral sobre o que nos falamos, sobre as aulas.

Participante 07: Eh! Eu acho que uma maior participação dos pais né. Na vida escolar dos filhos, porque muitas vezes o pai manda o filho ir para a escola, e não sabe o que está acontecendo lá com o filho dentro da escola. Então assim, muitas vezes o filho são esses que são as vítimas, que querem aprender e não conseguem por causa dos outros, que são os indisciplinados e muitas vezes os pais são desses indisciplinados né. Então assim, eu acho isso importante, porque ainda tem [...] se você fala com o pai e não resolve então eu acho que fica difícil. Se o pai e a mãe não resolver, fica difícil mesmo. Então eu acho isso, uma participação efetiva do pai e da mãe. Dos pais. Porque muita coisa também, que acontece dentro da sala de aula é reflexo da família. Se o pai e a mãe fala palavrão, pra eles é normal, é [...] claro que o aluno vai falar, que o adolescente vai falar, porque pra eles é normal né, ele vive num ambiente que pra ele é normal, então ele ali [...] é então, tudo que se vive [...] muitas vezes o aluno também é carente, né. Às vezes não tem pai, não tem mãe, que mora assim com o tio, com a tia e você percebe assim que ele [...] que quer se sobressair diante dos colegas, mas não por, assim não por maldade, mas você vê ali a carência, que ele quer chamar a atenção por carências. Tem assim uns lances assim psicológicos. Eu acho que é bem isso, melhorar a participação dos pais. Principalmente no ensino fundamental.

E [...] os professores assim [...] a gente nunca pode parar de estudar né. Sempre estar atualizado, sempre estar procurando novos conhecimentos né. Eu acho que isso é importante também para o professore. O professor estar sempre [...]. principalmente o professor de biologia. As novas descobertas que surgem, então, sempre está mudando. Então eu acho isso importante também.

ENTREVISTA VIII

Entrevistada: *Participante 08*

Idade: *47 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *27 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *Pedagogia, Pós-graduação em Reciclagem de Resíduos Urbanos e Didática*

Tempo de atuação como professora: *29 anos*

Leciona no EJA: *não*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *César e Sezar*

Outros recursos que utiliza: *Textos da Internet, data-show, DVDs*

Outras disciplinas que leciona: *ciências*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 08 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 08: Eu adoro. A vida inteira [...] Eu sou professora há vinte e nove anos, me realizo dando aula. Acho assim, gostoso o assunto, leio muito sobre ele, então, eu me realizo.

P: E por que você escolheu biologia?

Participante 08: Olha, na verdade, quando eu entrei na faculdade, eu queria fazer bacharelado, para trabalhar em laboratório. Aí quando eu estava no segundo ano, apareceu aula e insistiram, insistiram e eu fiquei com medo, tudo, mas eu fui. Ai e fui e eu me encantei. Ai eu não quis mais fazer bacharelado, fiz só licenciatura plena, porque tem a curta e tem a plena em biologia. Fiz a licenciatura e nunca mais. Fiz pedagogia, fiz pós em pedagogia. Nunca mais eu quis saber de outra coisa. Vinte e nove anos já.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 08: Estou conhecendo você sabe esse ano né? É, eu fiz o curso no ano passado de ingresso e eles mostraram, ganhei um e eu [...] eu acho ótimo. Escuto muito as pessoas falarem mal, mas acho que ele é bem assim construtivista. Aí você fala para o aluno – olha, não parece que você está fazendo um jogo? Parece que você está fazendo uma brincadeira. Porque, de um jeito assim, eu acho que é difícil para eles estudarem. Eles não entenderam ainda, os alunos não entenderam ainda como é que é o processo do livro, né? Da apostila. Mas que é prazerosa fazer eu acho, não tenho o que reclamar. Pelo menos de biologia, eu não tenho o que reclamar.

P: Ah! Sim, porque tem as atividades.

Participante 08: Isso, tem atividades, tem imagem, para ele olharem, para eles compararem, tem textos pra ele responder as questões. E não são questões muito difíceis não. Fáceis, de fácil entendimento, entendeu? Eh! Então eu acho muito válido.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 08: Uso, uso! Então, eu costumo estudar antes de ler, o meu livrinho e tudo escrito porque eu preparo a minha aula antes de ler. Então aí já sei o que eu quero fazer. Agora, às vezes acontece uma classe muito difícil. Por que assim, quando é texto, eu leio. Eu sei que eles têm dificuldade. Eu leio com eles e dou um tempo para eles responderem. Se eu vejo que eles já estão extrapolando, aí eu falo assim – não! Então agora, eu vou passar as respostas. Poucas vezes que eu faço isso. Eu prefiro no diálogo, sabe. Eu falo – vamos ver, qual que é a primeira? O que você colocou na primeira? Qual foi [...] o que você achou? Eu gosto mais de trabalhar assim. Só que tem classe que às vezes você não consegue. Então pra você conseguir você passa a resposta na lousa. Mas eu não gosto de fazer desse jeito não. Só de vez em quando, quando eu vejo que não tem condição.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar?

Participante 08: Olha, eu sou nova nessa escola, eu não sei como é que é eles desde o começo viu. Mas, se você começar a trabalhar tipo construtivista aqui, desde o primeiro ano do ensino fundamental, ele vão entrando no eixo, entendeu? Então eu acho super-válido, eu já trabalho com esse tipo de atividade na outra escola que eu trabalho, né. Eu trabalho no SESI, tanto que essas idéias do ensino aqui é idéia do SESI. Porque, na época que saíram esses caderninhos, a secretária da educação do estado era do SESI. Aí ela pediu conta do SESI para ir para o Estado e montou isso. Então assim, é desse jeito que o SESI gosta de trabalhar. Então assim, se no SESI que é escolar particular trabalha e tem avança, aqui alguma hora vai ter. Só que aqui o que que precisa [...] Pelo o que a gente vai ouvindo, a maioria mesmo não usa, porque acha assim: fica inseguro, porque não está bem familiarizado, né.

P: não aprendeu essa forma de trabalhar?

Participante 08: Eu também não aprendi, mas a gente corre a luta, não é mesmo? Quem quiser aprender desse jeito nosso não [...]. No nosso tempo era questionário, era coisa assim. Mas a gente tem que modificar, mudar também, né? Evoluir!

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 08: Olha. O caderno do professor não tem resposta. O caderno do aluno também não tem resposta. Então eu acho assim [...] direciona, o do professor, direciona. Eh! Mas eu acho que deveria ter um com respostas pra gente, mesmo porque, não digo em toda a situação, mas eu imagino que [...] até eu mesmo tem hora que eu fico insegura e digo – será que é isso mesmo? Você entendeu? Às vezes é assim tão subjetivo o negócio, que eu posso estar vendo de uma maneira e o cara que fez o livro, o autor, não viu desse jeito. Agora uma coisa que eu achei assim, muito esquisito é que os alunos receberam o livro didático também, só que o conteúdo da apostila não combina com o livro didático. Então se eu puder, quem sabe? Se eu puder fazer isso o ano que vem que eu vou continuar aqui é o livro do terceiro passar para o segundo, o do segundo passar para o terceiro ano. Porque a gente precisa de um outro apoio. Então, como não tem outro apoio do livro que eles têm fica difícil. O livro fica em casa. Se eu pedir um trabalho, eu peço um trabalho de alguma coisa que tenha ali. Mas está me fazendo falta, porque eu poderia estar trabalhando com esse livro. Não precisaria trazer pronto da minha casa, eu passar na lousa. Se eu tivesse o livro de acordo com a apostila. Mas a apostila não foi feita em cima do que costuma se ter nos livros didáticos. Ela tem um outro pensamento.

P: Qual foi o livro adotado?

Participante 08: O César e Sezar. Eu fique sabendo esses dias, porque me entregaram quando eu peguei aula aqui, me entregaram um, mas que não é esse.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 08: Olha, eu sei que tem data-show, eu sei que tem vídeo, DVD, televisão, falaram que tem um microscópio, mas eu não consegui vê-lo. Pra mim é fundamental. Não temos laboratório. Eu iria adorar ter um laboratório. Alguma coisa assim pra poder levar aluno, porque é importante viu! Porque senão não vai poder ver célula ao vivo! E é tão fácil montar lâmina, né?

P: desse que você citou, você utiliza alguns deles?

Participante 08: Até agora eu não usei, porque faz um mês que eu estou aqui, né. E eu, como eu peguei já em março, sabe fico acabando etapa, acabando que precisa dar matéria, fica aquele desespero e escola estava na reforma. Agora é que nós estamos tendo sala de professores, porque aqui era um monte de livros. Você chegou a ver?

P: não.

Participante 08: A biblioteca ficou todinha aqui. Então estava tudo fora. Então agora é que está entrando nos eixos, agora que eu quero ver. Nós vamos ter a nossa sala de recursos, já prometeram. Que já tem tudo montado, data-show, vídeo e eu tenho que achar o microscópio, quero ver o que é que tem de biologia aqui. Se tem o corpo humano, se tem mapa, mapa anatômico. Pelo que eu vi ali só tem de geografia, de historia, porque se não tem que comprar,

a escola tem que comprar, porque se eu estou aqui eu quero ter material para trabalhar. E tem muita coisa que eu trago de casa. Se ficar dependendo só da escola, ainda mais escola pública, né? Tem que trazer de casa. Eu acho que talvez seja mal direcionado.

P: Por enquanto então você não está utilizando o livro didático que foi adotado?

Participante 08: Não porque eu não tenho esse livro. O que eu pedi sim, do livro deles, eu pedi um trabalho, em cima do livro e do ano que eles têm. Então foi até uma coisa assim [...] eu fugi um pouquinho do que eu estava trabalhando. Nem fugi totalmente, foi sobre biotecnologia. Então eu pedi em cima do livro, para eles poderem ter o acesso ao livro, né?

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 08: Ah! É muito bom você usar aquele Power Point né? Mesmo biotecnologia que a gente estava falando, tem imagens ótimas, tem assuntos ótimos. Que eu acho assim, que chama bem a atenção do aluno, eu já usei e funcionou bem. Aparece assim, por exemplo, uma berinjela com cara de pingüim, pra você ver sabe [...] misturando materiais, seres diferentes para ter os transgênicos. Ficou lega.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 08: Modifica. Totalmente. A minha prática aqui é outra. É outra porque os alunos não deixam [...] ainda não deixam, porque eu acho que eu ainda sou muito nova pra eles, eles não fazem direito. Eu ainda não consegui nem me soltar pra dar aula. Porque eu gosto de dar aula assim engraçada, dar risada, entendeu? Por enquanto, eu ainda não estou conseguindo. Eles estão se implicando assim muito comigo, né? Implicam com a minha roupa, com o meu jeito. É normal né? Fase de adaptação. Mas eu não consegui [...] ficar a vontade ainda, sempre fico com um pouco de medo, porque já teve situações de briga na classe que foi para o meu lado. Não briga comigo, é briga de aluno. Mas eu quase fui machucada então eu dou aula aqui, eu fico meio de pé atrás sabe. Mas eu acho que logo vai melhorar isso. Ah! Tem que melhorar. Vai melhorar!

P: quando você puder usar outros recursos, você acredita que irá ajudar?

Participante 08: Ajuda também, ajudaria sim. Nossa senhora, eu acho. Por que eu estranho, por exemplo, faz muitos anos que eu não dou aula a noite e você quer mostrar um líquen é [...] você tem jardim, você vai, você mostra na árvore. Aqui eu não posso, aqui é tudo escuro. Então eu não posso fazer nem estudo in loco, porque o aluno adora também, né. Dá uma lupa na mão de cada um – vamos procurar seres vivos, o que vocês acharem, vamos ver relações ecológicas – tudo coisa que faz parte do assunto deles. Mas a gente não consegue por ser noturno, né. Então? Eu estou custando um pouquinho, ma eu vou me adaptar a tudo isso.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 08: Fica feio falar, mas aqui a indisciplina é muito [...] atrapalha muito. Não nem tão assim a indisciplina. Eu acho que aqui é descaso. Tem muito aluno que fica de costas para você. Você está explicando e ele está de costas batendo papo, ouvindo música, mexendo

no celular. Ele não percebeu ainda a importância do estudo pra ele. Então eu dou aula no segundo e terceiro ano do ensino médio. Então é mais triste. Mas eu acho que a turma que está vindo, eu acho que ela vai vir com outra postura. Porque os professores estão com outra postura também. Porque está tendo mais casos de professores efetivos. Então essa escola aqui, na hora que começar a parar esse rodízio de professor, que ficam três meses e vão embora. Eu acho que aí vai entrar no eixo. Porque o pessoa esta assim, está animado em querer que essa escola vá para frente. Também estão envolvidos nisso. Então eu acho que vai dar certo.

P: E em relação aos gestores dessa escola, eles conversam bastante com os professores?

Participante 08: A gente tem a reunião pedagógica que a gente consegue vê-los. Eles pedem a opinião da gente, o que é que pode fazer para melhorar. A gente fica dando opinião. Cada um traz uma visão da onde vem e vê se a gente consegue mudar.

P: você dá alguma aula prática?

Participante 08: Dou, mas aqui eu ainda não consegui dar. Olha, o segundo ano e o terceiro ano, o segundo ano seria ideal ter o microscópio, porque daí dá para você mostrar, para eles verem a célula, dá pra você mostrar transporte ativo e passivo na célula e, no terceiro, eu não tenho atividades práticas com experimento, mas tem atividades práticas que você pode dar em sala, pra fazer com colegas, tem algumas coisas assim.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 08: Oh, eu acho que a biologia ela está [...] está meio perdidinha no primeiro, segundo e terceiro ano. Porque isso é desde a quinta série, não só como ciências, porque o povo fala ciências, mas você fica dando mais ênfase pra química, prá físicas, às vezes, do que pra biologia. Eu acho que a biologia deveria ser desde o início, porque faz parte de tudo, faz parte do dia a dia da pessoa. Eu tenho que valorizar a minha disciplina né? Eu poderia perder tempo com uma geologia, com uma antropologia, com uma outra coisa também, além de física e química.

ENTREVISTA IX

Entrevistada: *Participante 09*

Idade: 51 *anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *26 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *nenhuma*

Tempo de atuação como professora: *30 anos*

Leciona no EJA: *sim*

Utiliza o caderno do aluno: *não*

Livro didático que utiliza: Amado Mattos

Outros recursos que utiliza: *textos e vídeos*

Outras disciplinas que leciona: *ciências*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 09 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 09: eu amo a biologia, eu adoro o que eu faço, faço com muito prazer, com muito gosto. Os alunos sabem que eu amo porque eu demonstro isso em sala de aula e me empolgo nas minhas explicações, eu falo muito, eu entro falando, eu saio falando. Qualquer disciplina: genética, ecologia, citologia. E eu trago isso de herança porque minha mãe é professora aposentada, minha madrinha, minhas tias, minha prima [...] então eu tenho uma herança de professoras. Somente eu é que sou de biologia, as demais tem português, história, mas eu amo o que eu faço, gosto muito. Entrei na faculdade com 17 anos, meu primeiro diploma foi com 21, meu segundo foi com 22. Eu dou aula há 30 anos. Só que como eu sou da rede estadual, eu vou me aposentar o ano que vem, porque eu morei dois anos em Salvador, eu tive uns entretantos porque eu tive que seguir o meu marido. Então, agora, contando certinho, eu me aposento o ano que vem, com 52 anos.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 09: Eu usei só no primeiro ano que foi implantado, mas eu não gostei, porque eu gosto de preparar as minhas aulas. Não gosto que venha planejado, porque eu faço as minhas aulas de acordo com a realidade dos meus alunos. Então, tem alunos que têm facilidade, tem salas que são mais heterogêneas, que tem uma dificuldade em interpretação. Então, na minha matéria eu já vou de acordo com a minha clientela e aquele caderninho, ele é imposto. E quando é imposto ele impede a versatilidade do aluno, você tem que dar aquilo que está ali. Então, por minha opção própria, no segundo ano eu já falei para a coordenadora que eu não uso mais o caderno, eu vou usar o meu material didático. Não tive nenhum problema com isso, pelo contrário, nosso mérito veio aí, veio crescendo.

Eu utilizo diversos recursos: a minha fala, então eu passo texto na lousa, eu faço explicação, faço muitos desenhos de células e tudo mais. Na genética eu faço esquemas dos problemas genéticos. Eu vou improvisando... e eles vão se envolvendo e vão participando. Mas eu sou muito ativa, eu sou criteriosa. Então, por exemplo, o aluno não chega atrasado comigo. Hoje eu cheguei no primeiro ano e não tinha nenhum para fora, estavam todos sentados, eu fiquei surpresa.

P: E como você conseguiu isso deles?

Participante 09: Mostrando que eu gosto do que eu faço, respeitando-os, dando um pouco de amor. Eu chego e falo para eles - olha, sua letra está bonita... oh, você tem que melhorar aqui - eu ando muito pela sala, eu gosto de fazer carinho neles. De repente eu sou severa ao mesmo tempo, eles têm que ter um limite. Mas acho que é pelo fato de eu gostar do que eu faço. Acho que eu transmito paz, carinho, sabedoria... eu não sei o que é que é... e eles vão pegando a confiança. E acho que foi o que... já é o terceiro ano que eu sou paraninfa dos terceiros anos, seguidos. E eles vão pegando o afeto, a gente vai gostando. Mesmo repetindo. Tem muito repetente. Eu tenho muitos com DPs, porque eu sou bem severa mesmo. E eles me respeitam e eles vêm e me chamam - a professora, professora - e eu penso nossa, que legal.

P: E você utiliza outras estratégias, como laboratório?

Participante 09: Não tem aqui. Quem usa mais é química e física.

P: Você dá aulas só de biologia?

Participante 09: Sim, biologia. Primeiro, segundo e terceiro ano. Ensino médio e o EJA, todas as salas, primeiro, segundo e terceiro EJA. Eu tenho todas as aulas.

P: Tem alguma sugestão que você teria para dar em relação aos cadernos?

Participante 09: Não, porque eu não utilizo. Eu achei ele fraco. Do meu ponto de vista eles é fraco, eu sou mais exigente e eu cobro mais. É fraco em termos de conteúdo e atividade. Muito superficiais, pelo meu ponto de vista. Sabe, o aluno ele vai levando. E a partir da hora que isso chegou, um aluno faz e os outros todos copiam. Então, não há um interesse próprio. Pelo fato de eu passar na lousa, de eu explicar, todos tem que estar atentos, tem que estar [...] cada um com o seu caderno. Alí força mais a individualidade do aluno. É porque aqui é muito fácil... tem professor que fecha o olho, tanto faz [...] é bem complicado [...] é chato viu.

P: Que outros materiais didáticos você utiliza?

Participante 09: Às vezes eu uso DVDs, filmes, eu tenho em casa: da ecologia, do aquecimento global, alguma coisa assim. Quando eu dou a matéria vírus, eu tenho um DVD de vírus, documentário, tem 50 minutos, eu passo, fala sobre as doenças, da AIDS da gripe. Eu passo, eles gostam, mas é assim, eu não uso tanto, por questões específicas do conteúdo.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 09: O livro didático que eu pedi foi do Amabis, esse é o meu companheiro, tanto é que na outra escola que eu dou aula também, eu indiquei, o governo nos trouxe. Eu uso o Amabis. Eu gosto muito do Amabis, mas eu uso ele individual, volume por volume, eu não uso o volume único. Para cada série é um volume separado, que eu acho que ele vem melhor, que ele vem com mais conteúdo, ele vem com muitos exercícios de vestibulares. Normalmente eu preparo os meus alunos para vestibular, vestibulinho. Escolas como SENAI, SESI, essas coisas assim de atividades diversas, cursos técnicos. Porque eles estão aqui para crescer para ampliar. Muitos não têm como seguir um caminho de faculdade, pelo próprio pode aquisitivo, mas um técnico eles conseguem fazer. Eles vão diversificando. Então eu uso livro do Amabis.

P: E para o EJA, você também não utiliza o caderno, certo?

Participante 09: Não uso. Não uso nada do caderno.

P: Ao se comparar sua prática de sala de aula no EJA e o EM, há diferenças? Quais? Há pontos semelhantes? Quais?

Participante 09: A dificuldade de aprendizagem do EJA é muito grande, porque muitos pararam de estudar há muitos anos e estão retornando. Então, a dificuldade de assimilação é muito maior. E eles trabalham direto, veio a noite cansados. Então é lento, eles são muito lentos.

Ensino Médio de manhã, eles são a mil por hora. Estão prontos para aprender a qualquer momento. Então há diferença e o aprendizado do EM do período da manhã, é muito melhor do que o EJA noturno.

A aula é diferente entre os da manhã e da noite. A noite, eu vou mais lento, de acordo com o desenvolvimento deles. De manhã, eu puxo mesmo, sem chances, eu deixo eles ocupados o tempo inteiro para que eles não tenham tempo para ter indisciplina, para se movimentar. Então eu falo, é exercício, é atividade. Para dar um exercício, eu dou um tempo, e falo assim - vocês têm 20 minutos para fazer isso - to dando visto. Ah! Eles ficam apavorados, porque o visto no meu caso é atividade de aprendizado, é a habilidade deles. Porque a gente trabalha competências, habilidades e atitudes. Então as competências, é o conhecimento adquirido e a habilidade é o que ele está fazendo do conhecimento adquirido. Então eu dou o visto no caderno, individual, de cada aluno, para que eles sintam que eu estou observando se ele está aprendendo ou não. E eu corrijo mesmo e anoto e dou uma nota final do bimestre de participação deles.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 09: Sobre sexualidade humana, é fantástico. Eu trabalho com dinâmica, porque aqui a gente tem um índice de gravidez precoce das meninas e dos meninos a gente dá orientação. Eu, na biologia, eu gosto dessa orientação. Então, normalmente no terceiro EM eu entro com sexualidade humana, eu passo tudo sobre o genital masculino, sobre o genital feminino, ciclo menstrual, DST, os métodos anticoncepcionais e aí a gente faz uma dinâmica. Então uma dinâmica assim, como se a gentes estivesse entrando numa nave espacial, e como você se imagina daqui a cinco anos? como que você se imagina daqui a dez anos? você pretende casar? você estaria casado? você estaria trabalhando? você estaria com quantos filhos. Aí eu dou uma bexiga para eles, para as meninas, elas põem a bexiga em baixo da blusa. E os meninos, eu dou um bengala. A gente faz um canudo com cartolina como se fosse um bengala. Para eles verificarem a postura deles ao evoluir o tempo. E, as meninas, para elas se sentirem como mãe, levando um ser... Então essa dinâmica, eles adoram, agita, e, no final, eles fazem depoimentos. Ah! Eu senti isso, eu gostei disso. Essa viagem, nessa nave espacial, me fez refletir. E eu adora, eu me divirto muito com isso. E a gente leva aprendizado, se você tivesse uma AIDS, como você estaria... A gente começa a questionar e sala fica integrada. E é um assunto difícil, porque muitos, a gente tem que respeitar a religião, porque tem diversas religiões, porque é um meio, numa brincadeira e eles estarem se comunicando.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 09: Não, eu sou a mesma na escola particular, na escola técnica e aqui. Eu sou a mesma, eu não faço diferença, eu estou aqui para ensinar, para trazer meu conhecimento para eles e eu amo o que eu faço então eu sou igual, lá na particular... trabalho em três escolas, com realidades diferentes, eu tenho 51 aulas semanais e eu amo o que eu faço, eu adoro, eu sou elétrica... eu agito eles, eu falo muito.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 09: Deveria ter mais prática. Trazer o aluno para o aprendizado de campo. Eu acho muito legal. é por exemplo, aqui a gente tem muitas árvores, então quando eu dou a parte do reino plantai eu vou lá nas briófitas, peterodófitas, na geminosperma e aí a gente vai.... oh, isso aqui o que é que é? É uma briófita, que é uma bromélia não seio o quê! Olha! isto daqui é uma epifitismo olha, a orquídea está no tronco da árvore aqui, isso e uma éfita. Aí, a gente faz uma excursão. Então levando o aluno ao campo, ao estudo de campo, o aprendizado é rico, porque eles podem observar as coisas. Então, às vezes, quando não pode eu trago samanbáia diferentes, eu trago a pinha, o pinhão, eu conto a história da pinha e do pinhão, mostro o masculino e feminino. Ah! É muito interessante, é muito legal. Então, para o professor de biologia, se ele tem acesso a um estudo de campo, enriquece bastante a aula, mais do que se fosse dentro de um laboratório. Porque eles começam a observar a natureza. Sabe eu tenho esse espaço para cá e eu posso ter isso. Na outra escola técnica eu também tenho, então eu consigo transmitir isso para eles, eles pegando, eles olhando. Quando a gente vai estudar planta, o óvulo da planta... Muito lega, o estudo de uma flor é muito bacana, então eu brigo... Se é fungos, eu peço para eles trazerem pão de forma, deixar ali para embolorar, então e a gente vai estudando.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?

Participante 09: Eu troco muito ideias, aqui tem um professor novo que dá aula de ciências. A gente troca muito ideia. Eu ensino bastante coisa para ele. Ele é novinho, também recém formado. Ele deve ter se formado há uns três anos. E [...] eu trago pen-drive com vídeos, com algumas informações pra ele, e ele pesquisa e a gente troca muita informação. Então, se eu posso ajudá-lo, eu estou ajudando. Então, assim, ele é novinho e está com sede de aprender e eu tenho uma certa experiência. Eu passo para ele tudo que deu certo, né. Então, eu gosto de transmitir isso para ele, eu acho legal. Às vezes ele traz um vídeo pequeninho que ele viu no You_Tube, não sei o quê, que um colega viu, que ele viu, um filme, uma recomendação. Charles Darwin então a gente viaja. Eu adoro Charles Darwin, a gente viaja, ele troca [...]. Então tem muitas coisas, excursões, no horto, sempre quando pode. Então, eu troco muita idéia e ele é novinho então eu acho que vale a pena mostrar. Eu acho interessante, eu gosto. Então, eu gosto! Você está entendendo? É diferente! Então, a gente está planejando uma excursão agora para o cata-vento, que o museu cata-vento em São Paulo e para o Instituto Butantan pra gente ver lá as vacinas, a parte de imunidade. Então a gente tem opção. Em Taubaté, tem um museu natural lá, né. Ah! Eu fui. Eu fui uma vez e estava agendado para uma hora, fiquei duas horas e meia! Eu fui criticada – Olha lá, os alunos tem hora! Eu falei – ah! Eu não aquento, olha, sair comigo é um caus. Pergunto tudo, vejo tudo. Gente! Gastei duas horas e meia lá dentro e aquilo ali é pequeno. E é pequeno, tem lá o dinossauro. E a gente vai. Eu fico lá com o grupo de aluno e a gente vai. Teve um lá em São Paulo, o corpo humano, daqueles chineses, nó fomos. Também estava agendado para uma hora e eu não aquentei, fiquei duas horas. Você entende?

P: parece que a direção daqui ajuda bastante?

Participante 09: Mas às vezes, às vezes. A gente consegui isso uma vez por ano! É difícil, porque a gente precisa de ônibus, de parceria, os alunos não têm condições financeiras. Então, a gente faz festinha, faz alguma coisa, faz um [...] alguma coisa a gente adquire para fazer um lanche, para fazer [...] para a gente conseguir. Mas quando vai, vai. A gente enriquece. Fica assim memorável, né? É muito legal. Então assim, eu gosto muito. Eu sou suspeita, você me pegou, eu sou suspeita.
Mas se você puder vai a campo. O aprendizado é riquíssimo. Fazer trilha, ir ao horto. Fazer trilha é muito apaixonante. Eu não posso falar, eu adoro! Tanto mata, quanto a parte de mar, as estrelas do mar. As origens do mar, o mar! Eu sou suspeita, não adianta falar muito comigo não. Eu adoro tudo. Tudo que envolve o ser vivo, é muito legal.

ENTREVISTA X

Entrevistada: *Participante 10*

Idade: *27 anos*

Estado Civil: *solteira*

Tempo de formada: *6 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *Pós-graduação em Gestão Ambiental*

Tempo de atuação como professora: *8 anos*

Leciona no EJA: *sim*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Sônia Lopes*

Outros recursos que utiliza: *Data-show e internet.*

Outras disciplinas que leciona: *Ciências e química*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 10 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 10: Como professor de biologia, no meu ponto de vista, nós temos o papel de passar para os alunos o que significa a vida, quais os passos da evolução da vida, desde o início até hoje e mostrar para eles quais os avanços da tecnologia em relação a esta área, a área de biologia. O avanço da biologia é contínuo, é diário, sempre tem uma novidade na área da biologia. A cada ano que você trata um tema, você tem uma novidade a cerca dele. Alguma coisa que se vê no jornal ou algo que os alunos trazem de uma revista, é um continuo. É preciso sempre se atualizar.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 10: O primeiro contato não dá para negar que era uma coisa nova, que tinha aquela coisa de se adaptar a ele. O primeiro caderno que a gente recebeu, ele vinha só o do professor, o que dificultou um pouco. Quando chegou o caderno do aluno eu achei muito

interessante no sentido de estar direcionando o estudo mesmo. Levamos um tempo para se adaptar a ele, mas desde o início, do meu ponto de vista, eu percebi que era preciso incrementar e muito esse caderno do aluno, um ponto de vista que eu mantenho até hoje.
Acho assim, que você está preparando o aluno para a vida. Você não prepara o aluno só para o vestibular ou só para um concurso, mas é necessário que ele tem que ter isso como objetivo. O aluno, quando entra no ensino médio, já começa a ter essa visão. Vai se preparar para um vestibular, vai se preparar para um concurso público. E eu acho que se você for comparar o caderno, principalmente em nível de questões. Eu acho que os textos que vêm no caderno são muito bons. Lógico, que o objetivo é mesmo que você esteja buscando outras coisas, principalmente em termos de conteúdo, no livro didático, por exemplo, ou outra forma. O que eu acho que deixa um pouco a desejar no caderno do aluno são as questões. Eu vejo ali questões repetitivas e às vezes muito simples, para um aluno que, de repente, vai chegar no ENEM e vai ler um enunciado de dez linhas, ou vai ler um texto para responder uma questão com cinco alternativas. Eu acho que não precisa ter uma pergunta assim: "o que você entender por células?" Eu acho que essa é uma pergunta um pouco simples para estar num caderno de aluno de segundo ano. Eles na vida, no vestibular, no concurso, numa provinha para ele entrar numa outra escola, ele vai encontrar este tipo de questão. Então, acho que seria interessante esse aluno se habituar, pelo menos, no ensino médio, desde ali do primeiro ano, estar se habituando a estas questões onde o enunciado é mais longo, onde as alternativas vão aparecer como num vestibular, o aluno tem que estar preparado para isso. O professor pode estar colocando outras questões, lógico que pode, mas porque o caderno já não pode trazer algumas questões, nesse nível. Por quê? Porque você encontra perguntas desse nível. Por exemplo: quais as organelas que compõem a célula? Eles não vão encontrar isso em lugar nenhum. Ele pode encontrar a mesma pergunta, só que de uma forma muito mais complexa. Então, porque não preparar esse aluno desde o primeiro ano do ensino médio, para ver e interpretar questões no nível do ENEM ou no nível do vestibular. Às vezes até eles olham os exercícios e percebem que praticamente é a mesma coisa.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 10: Utilizo bastante. Eu só pulo alguma coisa, quando percebo que está ficando repetitivo. Ou, às vezes, dependendo do tema, a gente usa bastante o data-show. Se eu fiz aquela aula no data-show, eu trabalho com eles, acabo complementando bastante. Se eu fiz aquele exercício para eles, numa forma que eu acho um pouco mais complexo, aí eu acabo deixando àquela situação de aprendizagem. Mas, o contato com ele é diário. O aluno vê, o que está no data-show hoje, é assunto da situação de aprendizagem 02, para poder comparar. Então, o contato com ele é diário.

P: Como você faz para preparar a aula?

Participante 10: Tento ir seguindo a sequência do caderno do aluno. Os alunos recebem inclusive, o livro no início do ano. Só que outro problema que a gente tem encontrado bastante, o caderno do aluno, não segue a sequência do livro didático. A tal ponto que o que está no caderno do aluno no segundo ano, no livro didático você vê no volume um. Então, não tem a mesma sequência, por exemplo: o caderno dois do segundo ano, vai na sequência do livro didático volume dois que aquele aluno recebeu. Eu não sei se é uma questão de tempo, mas eles ainda não chegaram nesse nível. Então a primeira coisa que eu vou fazer é seguir a sequência do caderno e ver se o que está no livro didático deles bate. Eu uso bastante internet também, eu gostar de usar, de pesquisar, às vezes eu encontro aulas lá. Eu uso bastante o data-

show e uso mais o caderno mesmo para fazer leituras, porque eu acho que os textos mesmo para fazer leitura é bem interessante. Para preparar aulas eu uso bastante a internet.

P: Mas e as atividades propostas no caderno, você também as utiliza?

Uso sim, mas eu gosto mais deixar para a tarefa, os exercícios para eles fazerem em casa. Eu vejo que é melhor e se preciso complemento. Tem muito o que complementar. O caderno ainda é uma novidade. Eu vejo pelo caderno que o interessante é você apresentar àquele conteúdo seguindo caderno e partindo do princípio que aquele aluno iria chegar em casa e iria estudar, iria utilizar o livro didático, que por si iria também complementar o caderno do aluno, só que infelizmente ainda falta muito para gente chegar nisso. Tem pouco desses alunos que vão se basear pelo caderno e vão chegar em casa e vão complementar o estudo no livro, na internet. O caderno não está errado, eu penso que pelo número de conteúdo, quantidade de conteúdo e pelo tempo que a gente dispõe, sendo duas aulas semanais de biologia, eu acho que aluno tinha que ter essa visão de que ele precisa mesmo progredir naquela direção indicada pelo professor, mas ele tem que chegar na casa dele e tem que buscar outras coisas. Ele teria que vir para próxima aula com as dúvidas daquilo que ele procurou, daquilo que ele pesquisou mais. Só que infelizmente, aqui, isso não acontece. Acaba por limitar mesmo, não é cem por cento, a gente sabe, é lógico, que alguns vão fazer isso, mas ainda são a minoria. É diferente de uma escola particular que você pega uma apostila e aquele aluno, quando chega em casa, ele estuda mais duas ou três horas por dia, o que os nossos infelizmente não tem isso aí.

P: Há quanto tempo você conhece o caderno?

Eu estou já há uns oito anos dando aula, mas em 2009 quando o caderno chegou, eu ainda estava como eventual. Eu tive contato, mas não era com aquele freqüência. Passava um mês com o caderno do primeiro, depois estava no segundo. Não tive aquele contato direto. Em 2010 eu já peguei uma sequência, de todos os cadernos, do primeiro ao terceiro ano.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar?

Participante 10: Nesse caso, eu volto a frisar, que o caderno tem sim uma proposta boa, mas falta para os nossos alunos se adaptarem a eles e perceberem que o aprendizado não acontece sozinho. O aluno ainda está acostumado àquele livro didático, ou com o uso da lousa, em que a gente passava àquele conteúdo, como era na minha época, ou seja, tudo que era passado estava na lousa ou no texto do livro. Entretanto, hoje em dia, não dá para ser assim mais, principalmente em biologia, a gente uma quantidade de conteúdo que vai muito além disso. Acabou essa história de que o que eu vou perguntar na prova, é o que está aqui no livro, você vai estudar da página 20 até a página 40. Isso não existe mais. O ideal eu acho que seria o professor chegar na sala e falar sobre o assunto e o aluno procurar a complementação. Eu acho que isso que falta.
Hoje, tudo mudou, o máximo que a gente tinha para complementar era um filme. Hoje, você tem a internet, tem data-show, os alunos saem bastante da escola, vão aprender fora. Acredito que muita coisa disso, antes era inimaginável. Na faculdade, o meu professor não utilizava retro projetor, era apenas em pouquíssimas aulas. Eu, pelo menos, não tinha acesso à Internet, então mudou bastante, e eu acho que de forma positiva. Só que ao mesmo tempo que mudou de forma positiva, a gente percebe que os alunos ainda não tem essa visão. Os alunos da rede pública ainda não acordaram para essa nova forma, de como eles poderiam aproveitar mais.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 10: Então, a gente até começou a fazer, mas ainda não temos resultado disso. A gente tentou, criou até um blog para o ensino médio. Eu acho que foi um pouco interessante. Se faz eles perceberem que a internet na casa deles oferece um pouquinho mais do que o facebook. Então a gente fez um blog. Eu por exemplo, estou preparando minha aula e acho um texto na internet, então acabo jogando este texto no blog, o que acaba incentivando eles a entrarem e, o que eu imagino, quando eles entrarem para ver um link, automaticamente o ambiente vai apresentar outros para eles. O vai levando eles a utilizar a internet de outra forma. Leva-los a usar a internet de outra forma.
Apresentar também trabalhos no data-show eu gosto bastante. Dar temas para eles fazerem. Eles gostam bastante da internet. Eles apresentam no data-show e gostam de mostrar que eles sabem fazer, que sabem por som, que sabem por animação.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 10: Data-show eu uso bastante. Também sempre que possível eu gosto de montar trabalhos com eles, uma coisa mais manual sabe, montar uma tabela periódica com cartolina, coisas deste tipos. Fazer meiose com massa de modelar, eles gostam de diversificar, eles gostam bastante.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 10: Sonia Lopes. Participei, nessa escola mesmo. Quando a gente foi fazer escolha, a gente buscou aquele que mais se aproximava do caderno do aluno. Porém, mesmo escolhendo aquele que mais se aproximava, ainda não bateu o conteúdo. Esse que veio agora são três volumes. No segundo ano, por exemplo, começa em genética e genética começa lá no final do segundo bimestre. Então o assunto de citologia que é do primeiro estava lá no volume 01. Por mais que a gente tenha tomado esse cuidado na escolha, escolhendo o que mais se aproximava, ainda não bate.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 10: Esse exemplo mesmo que eu acabei de falar para você, de simular meiose com massinha de modelar, eu acho que foi muito interessante. Usa recursos que a escola tem. A gente desenhou a célula em uma cartolina e fomos manipulando a massinha de modelar para fazer os cromossomos, faze por faze. Então eles, desenharam várias células em uma cartolina. Fizeram a célula original, depois eles fizeram os cromossomos se duplicando, tudo isso com massinha de modelar. E ficou bem legal, eles compreenderam bastante cada uma das fases. Foram marcando os nomes de cada uma das fases, o que estava acontecendo em cada uma das fases. O primeiro ano, em citologia, eu usei massinha de modelar e também gelatina. Trouxeram a gelatina de casa e fizeram as organelas com massinha de modelar, com canudos, também ficou bem legal. Eu acho que se for falando as fases da meiose não é uma tarefa fácil para os alunos. Mas eu acho que só de estar desenhando as células, escrevendo o que acontecia em cada uma delas, e reproduzindo na massinha de modelar aquilo que eles tinham acabado de escrever, eu achei que facilitou bastante o entendimento deles. Se eles não

tivessem entendido aquilo que haviam acabado de escrever, eles não conseguiriam simular, eu achei que ficou bem legal. E eles adoram, eles simularam manualmente o que estava acontecendo com os cromossomos, mas também escreveram. Depois a gentes expõe para todo mundo ver, fica bem legal.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 10: Eu já trabalhei em outras escolas, em outra cidade, em umas três ou quatro escolas. Porém, aqui, ainda é bem diferente das outras, eu percebo que a gente ainda tem um pessoal comprometido. Lógico, que não é aquele cem por cento que a gente espera, mas ainda tem um comprometimento bem maior. Então, muitas coisas que eu faço aqui, certamente eu não faria lá, porque se você pensa por exemplo, numa aula comes esta, se você fizesse lá, poucos participariam, no mínimo viraria uma guerrinha de massa de modelar. Aqui a gente consegue fazer esse tipo de trabalho. A gente sai da escola várias vezes, a gente faz atividade fora daqui. Com eles a gente consegue, nós temos essa segurança. Enquanto que em algumas escolas que eu já passei eu jamais faria isso, porque toda vez que você sai daquele normal, todo mudo sentado, prestando atenção, acaba virando tumultuo. E aqui não. Aqui a gente consegue, pois os alunos colaboram com isso e até a equipe da escola, então se eu digo que preciso para a próxima aula tanto de massinha de modelar, na hora eles vão providenciar. Se eu for fazer uma visita ali com os alunos e precisar de alguém para me acompanhar, todo mundo se prontifica a ajudar.
Nós temos um contato maior com os pais. Alguns são ausentes, mas a maioria entra em contato com a gente. Só que em outras cidades é mais difícil comparando com aqui.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 10: Sempre tem. Eu acho que eu preciso colocar muito mais aula práticas, porque os alunos gostam bastante. E não é só questão de tempos. Às vezes a gente não consegue apresentar todo o conteúdo de uma forma prática. Tem conteúdo que é fácil perceber uma forma prática de se trabalhar e tem conteúdo que a gente tem um pouco de dificuldade em fazer passar aquilo de uma forma mais prática. Eu acho que isso que precisa ser incrementado, preciso parar um pouco para pensar em formas mais práticas de passar aquele conteúdo. Pois é o que eu acho que dá certo. São coisas que levam tempo e você acaba não tendo esse tempo para parar, para montar de uma forma interessante. Eu acho que é isso o que eu posso melhorar.

P: No caso dos cadernos, eles ajudam a planejar essas aulas práticas? Trazem alguma ideia?

Participante 10: Tem sim. Existem algumas ideias práticas sim. Tem os roteiros de experimentação. Alguns fogem um pouco da realidade da gente, mas tem outros que a gente consegue fazer legal sim. É preciso fazer uma seleção. Tem coisas que não tem muito coerência ou não cabem ali, naquele contexto. Às vezes até o material, nem tudo a escola tem disponível também. Eles fazem o a gente pede, na medida do possível. Mas tem coisas que acabam não conseguindo, infelizmente acontece, mas tem boas ideias lá sim.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?
Participante 10: Não. Acho que a gente conversou tudo sobre a prática.

ENTREVISTA XI

Entrevistada: *Participante 11*

Idade: *47 anos*

Estado Civil: *casada*

Tempo de formada: *27 anos*

Instituição onde se formou: *UNITAU*

Formações Adicionais: *nenhuma*

Tempo de atuação como professora: *24 anos*

Leciona no EJA: *sim*

Utiliza o caderno do aluno: *sim*

Livro didático que utiliza: *Sônia Lopes*

Outros recursos que utiliza: *data-show, internet e microscópio*

Outras disciplinas que leciona: *Ciências*

Legenda:

P = Pesquisador

Participante 02 = entrevistada

[...] = pausas ou mudanças na fala

P: Para você, o que é ser professor de Biologia?

Participante 11: Acho que ser professor de biologia é saber fazer trabalho com ser vivo. Primeira coisa é isso. Então a gente engloba todos os seres vivos. Então, é como eu digo para os alunos, se a gente não conhece o ser vivo, não conhece o próprio organismo, o que é estudar outra coisas: história, geografia. Então eu parte deste princípio, que a biologia eu acho ela muito bonita, muito gostosa, porque estuda a vida, a formação do ser vivo. Para os alunos a importância deles estudarem biologia é conhecerem o próprio organismo, saber o funcionamento nosso e dos demais seres vivos.

P: Como foi o primeiro contato com o caderno do professor e do aluno? Oferecidos como apoio às atividades didático–pedagógicas nas aulas de biologia? Quais suas impressões sobre eles?

Participante 11: No primeiro contato a gente ficou meio assustado, mas a medida que agente foi estudando, quando os alunos foram aceitando, a gente passou a se acostumar. Comparando com o livro didático, vendo que alguns assuntos dariam para a gente reforçar no livro

didático, acabou por unificar. O caderno do aluno e do professor unificou e facilitou o trabalho. Eu tive contato com o caderno desde o início, em 2009, desde o começo trabalho com ele. No começo foi um impacto, no primeiro ano foi difícil, mas a partir do segundo ano, eu já fui me adaptando e me sentindo mais a vontade com o uso dos cadernos, eu procurei na internet e estudava, ia resolvendo o caderno, então, foi facilitando o uso. A cada ano eu fui aprimorando mais o uso do caderno.

P: Em sala de aula, como você utiliza o caderno do professor e do aluno?

Participante 11: Primeiro, em casa, eu leio o caderno do professor, então eu vou planejando. Eu tenho também o caderno do aluno, resolvido, eu já resolvo o caderno em casa e trago para a sala de aula. Então eu vou propondo as atividades, vou trocando com os alunos. Se encontro algum tema que dá para pesquisar no livro didático, eu peço para os alunos pesquisarem. Se tem um tema para montar um trabalho, eu peço para que eles montem um trabalho. Eles então utilizam o data-show e apresentam o trabalho. E os textos, nós vamos fazendo a interpretação, a leitura em sala. Se tem algum vocabulário desconhecido, eles pesquisam no dicionário. Para fazer o planejamento eu utilizo além do caderno outros recursos, os livros didáticos, vou ler mais sobre, se tem algum tema que eu não conheço, eu procuro pesquisar primeiro. Agora não tem mais tema que eu não conheça, mas antes tinha, tanto é, que o meu caderno é cheio de anotações. Então, é bom até para o professor que vem me substituir também, já facilita, já está pronto. Se tem alguma palavra, um vocabulário mais difícil, eu escrevo a explicação ali no caderno.

P: Com qual frequência você utiliza as estratégias e atividades propostas no caderno do professor? Por quê?

Participante 11: Eu uso as atividades propostas no caderno em todas as minhas aulas. Eu também acrescento outras atividades, de acordo com o tempo. Procuro sempre utilizar as atividades do caderno. Só não utilizo quando a atividade é repetitiva, aí eu pulo. Então, às vezes eu faço outro trabalho com eles, como um seminário, por exemplo, aí não dá tempo de realizar todas as atividades. Inclusive há uma cobrança dos alunos quando eu pulo alguma atividade, então eu digo que se der tempo, nós voltamos, porque eles cobram. A mãe, os pais cobram dos alunos, por isso eles querem passar por tudo. E não é necessário passar por todas as atividades. É engraçado que às vezes eu trabalho com uma aula mais rica, com discussões, e aí eles não escrevem, então alguém falta e na outra aula o colega fala para ele que ele não perdeu nada, que o professor não passou nada. Eu falo para eles que perder o que o professor passou na lousa não tem problemas, depois é possível copiar de alguém, o ruim mesmo é perder a explicação, a explicação não tem outro.

P: Você considera que as estratégias de ensino propostas pelo caderno do professor e caderno do aluno são adequadas ao seu contexto escolar?

Participante 11: Então, tem algumas que são e tem outras que não. Acho que às vezes, a gente foge bem da nossa região, embora eu procure trabalhar também com coisas diferentes. Mas temos muitas dificuldades quando vem alguma coisa sobre animais marinhos. Nestes casos, os alunos realmente não conhecem, mas mesmo assim, eu reforço o trabalho sobre estes temas, para eles conhecer.

P: Que sugestões de melhoria você teria para o caderno do professor e do aluno?

Participante 11: Eu não sei. O caderno do primeiro ano, volume 1, eu acho que ele é muito repetitivo, como eu já havia dito. O do primeiro ano trabalha mais o social, mas eu acho que poderia colocar alguma coisa mais específica da disciplina de biologia. Eu acho que a parte de citologia, no primeiro ano, é essencial, mas o caderno não trabalha. Trabalha apenas no segundo ano, mas de uma forma muito rápida e bem resumida e já vai para genética. Mas a base da genética é a citologia. Eu, se pudesse, poria mais coisa na parte de citologia no primeiro ano também.
O caderno trabalha os quatro volumes na parte social, ele trabalha com idoso, tem texto, gráfico, interpretação de tabela. Eu poria dois volumes na parte de citologia e dois volumes trabalhando esta outra parte, a parte do idoso, da AIDS, das doenças sexualmente transmissíveis. Fazer uma redistribuição.
Eu até enviei uma mensagem com esta sugestão para a secretaria da educação, mas não obtive resposta. Acho que é a minoria que envia sugestão, então não temos muita força para isso.

P: Que outros materiais ou recursos didáticos estão disponíveis nesta escola?

Participante 11: A escola tem o microscópio, data-show, tem alguns vídeos. Eu tenho alguns vídeos que eu tenho ainda em fita e como eu gostaria de mudar para DVD, porque fita não usa mais. Eu tenho uns vídeos muito bons, mas eu deixo de fazer uso deles por estarem em fita. Tem até uma gravação do globo repórter sobre uma área preservada, que mostra os animais, uma biodiversidade muito legal. Eu tentei aqui na minha cidade para passar para DVD, mas não encontrei ninguém que fizesse esse trabalho. Eu tenho várias fitas que gostaria de passar para DVD, tem sobre energia elétrica, mas está em fita.

P: Quais você utiliza e como?

Participante 11: Eu utilizo todos, a medida que vou trabalhando com o conteúdo. Eu utilizo o microscópio, eu utilizo a internet, mas eu acho muito lento. Eu já reclamei, mas não ainda não melhorou. Eu uso o recurso do data-show, a medida do possível, agora nós estamos tendo dois, mais são dez salas funcionando e quando tem dois professores usando, não sobra nenhum. Uso o material todo daqui, os livros, as apostilas.

P: Qual foi o livro didático adotado para esse ano de 2012 em sua escola? Você participou do processo de escolha deste livro? Qual é a sua opinião sobre este livro?

Participante 11: Eu participei da escolha. O livro adotado foi o da Sônia Lopes. Mas acontece que este da Sônia Lopes, a gente pensa de um jeito, para adotar, mas quando vai para a prática, a coisa não funciona como imaginávamos. Quando o livro era volume único, tinha o problema do peso para o aluno carregar, quando optamos pelos três volumes, surgiu outro problema, há conteúdos que não batem com a proposta do caderno. Então, por exemplo, o conteúdo do volume 1 do caderno, vamos encontrar no volume 2 ou 3 do livro. E, nesse caso, o aluno não tem acesso ao conteúdo correto do livro, no momento que precisa. Se ele está no primeiro ano, ele não tem o volume 2 ou 3 do livro didático. Então, muitas vezes, eu não entrego o livro para os alunos, porque eles não vão utilizar o que está no livro. Eu acabo deixando separado aqui em alguns armários para utilizar com eles quando é preciso. Agora, a gente estava até doando para os alunos os livros antigos. Mesmo assim, eu separava um pouco para utilizar em sala de aula. O livro adotado é bem completo, porém, aborda o conteúdo de uma forma diferente. Esta foi a forma de trabalhar que deu mais certo, não adianta o aluno ter o livro, mas o conteúdo não bater com o conteúdo dos cadernos. Eu coloquei isso em reunião aqui na escola, mas eles não entenderam muito porque eu não entreguei os livros para os

alunos. Este ano eu só estou com o primeiro, porém, como no primeiro ano é trabalha mais a parte social, a prevenção da AIDS, então eu não trabalho muito com o livro didático. Porém, nos anos seguintes o livro didático é muito utilizado. Este trabalho do primeiro ano com gráficos também é muito bom, pois os alunos têm muita dificuldade em trabalhar com gráficos. O caderno propõe atividades que ora o aluno tem a tabela e monta o gráfico ora tem o gráfico e deve ser montada a tabela. Isso é legal, trata de uma dificuldade deles, mas eu acho que o específico da biologia, ficou faltando. Como é o caso dos assuntos de citologia, como eu já falei.

P: Você poderia descrever uma situação de ensino em que você tenha utilizado algum recurso didático com sucesso nas aulas de Biologia?

Participante 11: Então eu tenho uma aula bem recente. Eu trabalhei com um conteúdo do volume três, que fala sobre os métodos contraceptivos, mas a escola não tem os métodos. Então, eu busquei no PSF, que lá eles têm, além da camisinha, o dill, o diafragma. Eu trouxe todo esse material para a sala de aula e fui mostrando e explicando. Tinha, por exemplo, a pílula do dia seguinte, o anticoncepcional de emergência. Acho que a aula foi bem proveitosa. Percebi que os alunos participaram, não precisei chamar a atenção. Achei que essa aula foi muito boa, apresentar os métodos anticoncepcionais, é melhor do que só falar e o aluno não ver, o dill, o diafragma. Tem também o anel vaginal, que é um outro método contraceptivo, que eu não tinha, mas aí eu trouxe o meu notebook para a sala e fui chamando os alunos por grupo para irem vendo e lendo sobre o anel vaginal, que é um método contraceptivo mais novo, que ainda não é tão divulgado. Então, além dos materiais que a escola tem, eu faça parcerias com o PSF, com o posto de saúde. É algo que tem aplicabilidade a curto prazo, é algo que eles precisam saber para hoje, que deveria ter conhecido ontem. Essa é uma das aulas, mas tem também o projeto de prevenção das doenças sexualmente transmissíveis, que é o caso da AIDS que eu já falei para você, que é o foco nosso. Eu os levo num centro de tratamento aqui da cidade e eles gostam, participam. Aluno que em determinado ano não foi, no ano seguinte, tem vontade de ir, de participar. Tem também aquelas mães que reclamam que mandam recado, que dizem que seus filhos não devem ir de maneira alguma, ainda vão lá e vão pegar essa doença. Quer dizer que ainda tem um preconceito. Eu falei para a diretoria da escola que acho que deveria ter um professor para trabalhar o preconceito dos pais, acabar com esse preconceito, pois se o próprio pai fala, o filho também vai ter preconceito. Se eles não tiverem uma base, fica difícil de trabalhar. Se hoje é problema daquelas pessoas, amanhã pode ser problema nosso, se não fizer a prevenção. Eu sempre falo para eles, que aqueles que estão ali na casa de apoio, não estão passando vírus para mais ninguém, pois as pessoas que cuidam deles, estão protegidas, utilizam proteção. A gente que vai lá, pegar na mão, dar um abraço, não vai se contaminar com isso. Agora, tem pessoas que são portadoras de vírus, que são mais saudáveis, que tem a aparência bonita, mas que estão por aí. Estas pessoas podem sim contaminar outras. Eu acho esse um trabalho importante.

P: O contexto que você vive na sala de aula desta escola, em particular, modifica de alguma forma a sua prática de ensino?

Participante 11: Só um ano que eu trabalhei em outra escola, foi a única experiência que eu tenho de outra escola. Não percebi que tive de mudar nada de lá para aqui. Os materiais são os mesmos. Tem alunos diferentes, mas é normal. Sempre tem alguns que temos de trabalhar de forma diferente, temos de lidar com as particularidades. Não é fácil fazer isso, mas eu tento, vou até a carteira deles e proponho algo diferente. Mas ainda tenho uma dificuldade para tratar com eles, para propor uma estratégia diferente. Eu procuro buscar o material que a

escola tem e planejar minhas aulas em cima disso. Quando eu cheguei nessa escola, eu vi um esqueleto e pedi para a diretora para usar. Foi uma maravilha. E ninguém nunca tinha usado. Eu procuro utilizar os materiais todos. Às vezes a gente de decepciona, são vinte e quatro anos de sala de aula, mas temos que nos fortalecer novamente e continuar. O que mais me motiva hoje é encontrar com ex-alunos e ver que eles evoluíram. Encontrei uma menina, que está fazendo enfermagem e que me agradeceu pelo que ela aprendeu comigo. Isso é muito bom, eu fique emocionada. Ela está fazendo enfermagem e quer fazer medicina. Isso nos fortalece, saber que em alguma coisa fizemos a diferença.

P: Há alguma prática de ensino ou elemento a ser melhorado em relação a sua atuação enquanto professore de biologia? Quais? E como melhorá-los?

Participante 11: Eu acho que importante sempre me atualizar. A cada curso que a gente faz, aprimoramos mais. Agora mesmo, acabei de fazer um curso de dez módulos, da secretaria da educação, bem específico, com bastante leitura, bastante atividade. Foram cem questões objetivos, vinte dissertativas. Foras outras atividade que fomos fazendo. Este curso, nas questões dissertativas, eles colocam questões que têm nos cadernos e abordam de uma forma diferente para nós, em um grau mais complexo, fazendo relação com o caderno do aluno. Tem o conteúdo que eles pedem para a gente colocar de forma que nós trabalhamos aquele conteúdo. Tem um fórum que cada professor posta como trabalhou, o que nos dá a oportunidade de ler a forma como outros professores trabalharam, alguns dão algumas dicas. Houve um professor que postou um vídeo sobre preconceitos, sobre a AIDS e como trabalhar o preconceito. Foi legal, porque eu estava trabalhando com isso e pude utilizar o vídeo com os meus alunos. Isso é legal, acho que a gente tem que fazer, é cansativo, pois continuamos trabalhando e ainda ao chegar em casa temos que fazer a leitura destes textos, que são enormes. Mas é essencial, acho que não pode parar. Eu estou aí, o ano que vem completando vinte e cinco anos, vou me aposentar. Eu nunca tive vontade de ter cinqüenta anos como agora, para me aposentar, mas mesmo assim, eu continuo estudando, para melhorar, para me atualizar. Esse curso fez muita diferença para mim, foi bom, aprendi bastante. Eu penso que todos os dias temos que aprender, falo para os alunos que todos têm que estudar, tanto quem está aprendendo quanto quem está estudando. Às vezes, algum aluno, por exemplo, da zona rural tem uma história que ensina a todos. Eles contam, é bem legal. O ano passado uma aluno me questionou porque é que ele tinha que aprender azão e azinho, para que ele utilizaria aquilo lá na roça! Depois, passado alguns dias, ele falou que entendeu aquela aula de genética. Eu vi um boi preto e a vaca pintada, fiquei pensando, que jeito que vai nascer o bezerrinho. Então, eu falei, é isso aí, são todos os seres vivos, agora, você já passou a entender. Ele percebeu que mesmo que ele não vá fazer uma faculdade e trabalhar diretamente com genética, até mesmo para entender o que acontece no seu dia a dia é importante.

P: Mais alguma informação ou recado que você gostaria de deixar?
Participante 11: Não acho que já falei bastante.

Anexo A – Resposta da Regional de Ensino

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO DO INTERIOR
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE TAUBATÉ

DESPACHO DO DIRIGENTE REGIONAL DE ENSINO

Encaminhe-se à Supervisora Márcia para analisar e informar sobre a viabilidade do desenvolvimento do projeto de mestrado "(Re)Construção da prática docente a partir do contexto de ação: um estudo de Biologia no ensino médio de jovens e adultos", sob responsabilidade do aluno Adriano Marcius Ferreira, regularmente matriculado no Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté e sob orientação da Profª Dra. Ana Cristina Gobbo Cesar.

Taubaté, 20 de junho 2011.

Carmen Lucia M. Passarelli
Dirigente Regional de Ensino

Paulo Fernandes
RG. 8019472
Dirigente Regional de Ensino Substituto

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO DO INTERIOR
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE TAUBATÉ

Informação: Projeto de Mestrado
Instituição: Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté - UNITAU
Protocolo: 20/06/2011

INFORMAÇÃO

Após apreciação da solicitação e à vista das informações sobre a natureza da pesquisa intitulada "(Re) Construção da Prática Docente a partir do contexto de Ação: um estudo de Biologia no ensino médio de jovens e adultos", esta supervisão, manifesta-se favoravelmente ao desenvolvimento da pesquisa, recomendando que seja mantido o anonimato da Instituição e da população pesquisada. Além disso, esclarece que, no âmbito de atuação deste órgão supervisor, não analisou os aspectos teórico-metodológicos do projeto de pesquisa proposto, haja vista que estes são de responsabilidade do pesquisador e do orientador.

Ressalta, ainda, que quaisquer mudanças nas etapas propostas para a pesquisa devem ser comunicadas a esta Diretoria de Ensino.

À Consideração Superior

Taubaté, 22 de junho de 2011.

Márcia Maria Dias Reis Pacheco
Supervisor de Ensino
RG: 17.097.459

De acordo.
Taubaté, 23/6/2011
Paulo Fernandes
RG. 8019472
Dirigente Regional de Ensino Substituto

Anexo B – Declaração do Comitê de Ética

UNITAU

PRPPG-Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
Comitê de ética em Pesquisa
Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro Taubaté-SP 12020-040
Tel.: (12) 3625.4143 – 3635.1233 Fax: (12) 3632.2947
cepunitau@unitau.br

DECLARAÇÃO Nº 297/11

Protocolo CEP/UNITAU nº 340/11 (Esse número de registro deverá ser citado pelo pesquisador nas correspondências referentes a este projeto)

Projeto de Pesquisa: *(Re) Construção da prática docente a partir do contexto da ação: um estudo de biologia no ensino médio e de jovens e adultos*

Pesquisador(a) Responsável: Adriano Marcius Ferreira

Pesquisador(es) Aluno(s):

O Comitê de Ética em Pesquisa, em reunião de **22/07/2011,** e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 196/96, considerou o Projeto acima **Aprovado.**

Taubaté, 25 de julho de 2011

Prof. Robison Baroni
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté

Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: **"AVALIAÇÃO DOS CADERNOS DIDÁTICOS E SUA APLICAÇÃO NA PRÁTICA DO DOCENTE DE BIOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO"**

Pesquisador Responsável: Adriano Marcius Ferreira

Telefones para contato: (12) 4101-1391 / 9136-4117

Pesquisadora participante: Ana Cristina Gobbo César

Telefone para contato: (12) 8149-4959

- A pesquisa tem como objetivo principal, identificar como os professores avaliam e incorporam os cadernos didáticos junto a sua prática no ensino médio, na área de Biologia, em escolas públicas estaduais do Vale do Paraíba Paulista.

- Não haverá riscos e nem prejuízos às pessoas entrevistadas, pois seus dados pessoais não serão revelados durante a pesquisa e não haverá desconforto por qualquer tipo de lesão. A pesquisa será baseada em informações da entrevista e revisões de artigos publicados sobre o assunto.

- Os benefícios decorrentes da participação na pesquisa serão a possibilidade de refletir sobre sua prática docente, estratégias de ensino e forma de uso dos cadernos didáticos.

- A pesquisa terá duração de dezenove meses, com garantia de sigilo de dados pessoais dos entrevistados. O entrevistado terá total direito de retirar, em qualquer tempo, seu termo de consentimento da pesquisa sem qualquer penalidade.

Nome e Assinatura dos pesquisadores: _____

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____

RG_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo, **"AVALIAÇÃO DOS CADERNOS DIDÁTICOS E SUA APLICAÇÃO NA PRÁTICA DO DOCENTE DE BIOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO"** como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador Adriano Marcius Ferreira sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/ tratamento.

_____,_____de _____ de 2012.

Assinatura do participante:_____