



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CAMPUS II – AREIA – PB

TIAGO PEREIRA FLORENTINO

**A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO:
UM ESTUDO DE CASO**

**AREIA – PB
2014**

TIAGO PEREIRA FLORENTINO

**A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA DO 1º ANO DO ENSINO
MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Dra. Maria Betânia Fernandes de Vasconcelos

**AREIA – PB
2014**

Ficha Catalográfica Elaborada na Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Setorial do CCA, UFPB, Campus II, Areia – PB.

F633c Florentino, Tiago Pereira.
A contextualização no ensino de biologia do 1º ano do ensino médio: um estudo de caso / Tiago Pereira Florentino. - Areia: UFPB/CCA, 2014.
41 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2014.
Bibliografia.
Orientadora: Maria Betânia Fernandes de Vasconcelos.

1. Educação – Ensino de biologia 2. Biologia – Contextualização social 3. Biologia – Ensino Médio I. Vasconcelos, Maria Betânia Fernandes de (Orientador) II. Título.

UFPB/CCA CDU: 57:37

TIAGO PEREIRA FLORENTINO

**A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA DO 1º ANO DO ENSINO
MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal da
Paraíba como requisito parcial para a
obtenção do título de Licenciado em
Ciências Biológicas.

APROVADO EM ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Maria Betânia Fernandes de Vasconcelos – UFPB
Orientadora

Prof. Dra. Anita Leocádia Pereira dos Santos – UFPB
Examinadora

Prof. Msc. Magna Lúcia da Silva – UFPB
Examinadora

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria de Lourdes e Antônio Eustáquio, por estarem sempre ao meu lado em todos os momentos da minha vida; à minha orientadora pela paciência e dedicação para me orientar, e a todos os amigos que fiz na Universidade Federal da Paraíba.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela graça concedida de concluir mais essa etapa na minha vida, me dando força para continuar nos momentos difíceis.

Aos meus pais Maria de Lourdes Pereira Florentino e Antônio Eustáquio Florentino, as pessoas mais importantes nessa caminhada, e a toda minha família, irmãos, primos, avós, tias e tios.

À minha orientadora, Profa. Dra. Maria Betânia Fernandes de Vasconcelos, que me guiou ao longo dessa pesquisa, sem sua orientação não seria possível concluir o estudo.

Aos meus colegas do curso, que nesse longo caminho se tornaram meus “amigos para sempre”. Agradeço pelos bons momentos que passamos, sempre com muita alegria e descontração.

Aos meus colegas atuais e os antigos do alojamento A e do quarto 16, com os quais convivi nesses quase cinco anos de curso.

Aos professores do curso de Ciências Biológicas, que contribuíram para minha formação.

Às professoras da banca, pela disponibilidade e as contribuições valiosas para a finalização do trabalho.

À professora Maria, que contribuiu para a realização do estudo.

“Construí amigos, enfrentei derrotas, venci obstáculos, bati na porta da vida e disse-lhe: Não tenho medo de vivê-la.”

Augusto Cury

RESUMO

A contextualização é instituída nos documentos oficiais nacionais como um dos princípios estruturadores dos currículos do Ensino Médio para evitar uma educação nos modos tradicionais de acúmulo de informação, fragmentação e memorização. Desta forma, procuramos, nesse trabalho, analisar as potencialidades de apresentação dos conteúdos de Biologia no 1º ano do Ensino Médio considerando-se sua contextualização quanto aos aspectos sociais. O estudo de natureza qualitativa, foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlota Barreira, localizada na cidade de Areia – PB. Para a coleta de dados, foram realizadas **observações** na prática exercida em sala de aula, durante dois meses e por meio de **entrevista**. A análise dos dados nos levou a concluir que, os conteúdos foram sempre apresentados da mesma forma. Foi possível constatar que, independente do conteúdo explorado na sala de aula, a metodologia seguia o mesmo caminho, com aula expositiva e apresentação de esquemas no quadro, auxiliada pelo livro didático, finalizando com resolução de exercício. Verificamos ainda que, a contextualização, compreendida como elemento articulador do processo de aprendizagem e integrador do conhecimento científico visto na escola com o conhecimento trazido pelo aluno do seu contexto social, não foi priorizado.

Palavras chave: Contextualização. Documentos oficiais. Ensino de Biologia. Ensino Médio.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. O PERCURSO INICIAL DO NOSSO ESTUDO | 10 |
| 1.1 A ESTRUTURA DO TRABALHO | 12 |
| 2 A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO MÉDIO | 14 |
| 2. 1 IMPORTÂNCIA DA CONTEXTUALIZAÇÃO | 16 |
| 2. 2 A CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIAL NO ENSINO DE BIOLOGIA | 16 |
| 3 CONTEXTUALIZAÇÃO: CONCEPÇÕES E PRÁTICA PEDAGÓGICAS | 19 |
| 3.1 LOCAL DA PESQUISA | 19 |
| 3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO..... | 21 |
| 3.3 AS CONCEPÇÕES SOBRE CONTEXTUALIZAÇÃO | 22 |
| 3.4 A PROPOSTA DA CONTEXTUALIZAÇÃO NOS PCNS: o que sabe a professora? | 23 |
| 3.5 A COMPREENSÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PELA PRÓPRIA PROFESSORA | 24 |
| 3.6 A Prática de Ensino de Biologia: os Contextos Utilizados | 26 |
| 3.6.1 Cenas observadas em Sala de Aula | 26 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 35 |
| REFERÊNCIAS | 37 |
| APÊNDICE | 39 |
| APÊNDICE A - Roteiro de entrevista..... | 40 |

1 O PERCURSO INICIAL DO NOSSO ESTUDO

Atualmente, a educação brasileira na maioria das escolas tem se desenvolvido de forma descontextualizada e distante da realidade dos alunos, não conseguindo acompanhar inúmeras transformações ocorridas na sociedade no campo da ciência e tecnologia, mantendo o ensino baseado em acumulação de informação, na memorização de conteúdo fora de seu contexto, tornando-se um ensino, muitas vezes, inadequado para a construção do pensamento crítico.

De acordo com Sobrinho:

Quanto ao ensino de biologia, as aulas são desenvolvidas com base nos livros didáticos onde o conhecimento é repassado como algo já pronto, onde a metodologia ainda é centrada no professor, com a maioria das aulas expositivas, com alguns experimentos geralmente demonstrativos, conduzindo mais à memorização que ao desenvolvimento do raciocínio lógico e formal, deixando de observar o aguçamento da curiosidade nem o despertar para o conhecimento (SOBRINHO, 2009, p. 10-11).

Nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN + consta que:

As ciências biológicas reúnem algumas das respostas às indagações que vêm sendo formuladas pelo ser humano, ao longo de sua história, para compreender a origem, a reprodução, a evolução da vida e da vida humana em toda sua diversidade de organização e interação (BRASIL, 2006, p. 30).

As ciências biológicas fornecem subsídios para se chegar a elucidações de uma série de fenômenos sobre o mundo ao nosso redor, tais como as doenças, a origem da vida e do universo, entre outros, buscando evidência, questionando, a fim de se obter respostas acerca das nossas indagações.

O motivo que nos impulsionou a desenvolver o presente estudo é o fato de perceber que na maioria das escolas, no ensino de Biologia, os conteúdos são abordados nos moldes tradicionais, ou seja, de modo fragmentado, estático, fixo, configurando-se num conjunto de informações transmitidas aos alunos, fora de seu

contexto social. Sobre isso, Silva (2013, p. 5), afirma que “as grandes dificuldades dos alunos em assimilar os conteúdos de Biologia é o reflexo de um ensino caracterizado pela falta de contextualização dos conhecimentos dessa disciplina”.

O estudo da disciplina Biologia no Ensino Médio é de grande importância fornecendo subsídios para participar e compreender as discussões contemporâneas, para agir sobre elas com responsabilidade social, sabendo que suas decisões poderão afetar a sociedade, daí a importância de os alunos terem acesso aos conhecimentos biológicos contextualizados.

Nessa direção, a contextualização pode ser utilizada como recurso em sala de aula, exercendo a função de mediadora entre o conhecimento científico e o conhecimento trazido pelo aluno tornando-o significativo, já que este deve ser trabalhado considerando a realidade do aluno.

Segundo Teixeira, a contextualização:

[...] implica que se estabeleça uma relação dinâmica entre um contexto histórico, social, político e cultural e o currículo, devendo este último ser visto como um todo, concebido como um processo em constante construção que se faz e refaz (TEIXEIRA, 2012, p. 31).

Diante dessa afirmação, percebemos que o contexto, segundo o autor, é bastante amplo, representando uma relação do currículo com os aspectos sociais, políticos e culturais. Assim sendo, é importante que a escola ofereça aos seus alunos um ensino contextualizado evidenciando que o conteúdo visto na sala de aula, tem aplicação no seu cotidiano, efetivando-se em uma relação entre a teoria e a prática.

Compreendemos que os conteúdos não são apenas um acúmulo de informações, mas são conhecimentos que proporcionarão a reflexão acerca de temas polêmicos que estão sendo debatidos na sociedade, tais como: transgênicos, aborto, questões ambientais, entre outros. Isto permitirá aos alunos ao se apoderarem do conhecimento biológico tomar decisões, tendo uma visão geral da situação até então desconhecida por eles.

Assim, por meio do estudo a que nos propomos realizar, buscaremos analisar as potencialidades de apresentação dos conteúdos de Biologia no 1º ano do Ensino Médio considerando-se sua contextualização quanto aos aspectos sociais.

Considerando este objetivo geral, delimitamos os objetivos específicos, destacados a seguir:

- Identificar as concepções dos professores sobre contextualização;
- Verificar se a forma como os conteúdos são ministrados em sala de aula tem contribuído para tornar o conhecimento mais significativo para os alunos;
- Refletir sobre a prática dos professores no que se refere às situações propostas.

É importante destacar que a nossa pesquisa terá como referência a contextualização em relação ao contexto social do aluno e sua relevância na construção de significados, na qualidade de vida e saúde das pessoas.

1.1 A ESTRUTURA DO TRABALHO

Com o intuito de descrever de forma mais fiel possível o caminho trilhado durante o estudo, estruturamos o trabalho em capítulos, organizados conforme descrevemos a seguir:

Neste capítulo situamos o tema e os motivos que nos levaram a realização desse estudo, os objetivos que orientaram o caminho trilhado, e apresentamos a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo apresentamos a fundamentação teórica que deu suporte à pesquisa, destacando a orientação dos PCNs sobre contextualização e ainda o significado da contextualização no Ensino de Biologia.

Considerando que propor situações contextualizadas é uma possibilidade de dar maior significado à aprendizagem, apresentamos, no terceiro capítulo, o percurso metodológico adotado, descrevemos o local da pesquisa, o perfil da professora participante e suas concepções sobre contextualização, e ainda as discussões acerca dos dados levantados nas entrevistas e observações a partir das cenas observadas na sala aula.

Por fim, nas considerações finais, apresentamos reflexões sobre os resultados, procurando estabelecer conexões com a fundamentação teórica e buscando promover reflexões sobre a prática de sala de aula de Biologia.

2 A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO MÉDIO

O ensino Médio foi instituído a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), lei 9394/96, substituindo o antigo Segundo Grau. Com a LDB houve reformulação curricular no ensino médio, fazendo parte da educação básica junto com a educação infantil e ensino fundamental tornando-se pública e obrigatória com duração no mínimo de três anos, representando um importante avanço na política educacional. A partir da LDB/ 96 os currículos deveriam ter uma base comum nacional para as escolas com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino.

Segundo Lautério (2012), a LDB nº 9.394/96 ampara a necessidade de uma base comum no currículo escolar, que para ele, deverá influenciar de forma positiva uma modificação na qualidade de ensino, principalmente da rede pública.

Lautério afirma ainda que, a Lei desencadeou significativos avanços na educação:

[...] ampliando a obrigatoriedade no ensino incorporando o Ensino Médio como parte obrigatória correspondendo à Educação Básica no Brasil. No entanto, as orientações para que esse ensino pudesse desenvolver um trabalho considerando a base comum curricular, só foi proposto a partir de 1999 com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM (LAUTÉRIO, 2012, p. 3).

Os PCNEM vieram com o objetivo de contribuir com a finalidade da LDB em reorganizar o currículo para o ensino médio tendo em vista melhorar a qualidade do ensino público.

A partir de 2000 com os Parâmetros Curriculares Nacionais direcionados ao Ensino Médio- PCNEM passou a considerar uma base curricular comum. O ponto inicial para a organização foram as quatro premissas destacadas pela Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO. Os eixos organizadores da educação para uma sociedade contemporânea incluem, “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver, aprender a ser” (BRASIL, 2000, p. 15 e 16).

Os quatro pilares são princípios fundamentais para construção de competências e saberes que os alunos devem se apropriar valorizando as suas potencialidades, ajudando na sua formação como cidadãos.

O Ministério da Educação indicam através dos documentos direcionados para o Ensino Médio, a necessidade de desenvolver um currículo escolar apoiado em competências de modo a atribuir sentido prático aos saberes escolares.

De acordo com os PCNEM:

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).

No referido documento, a contextualização está relacionada à proposta de um ensino interdisciplinar e a uma aprendizagem significativa, como uma forma de renovar o ensino médio.

Os PCNEM (2000), com a proposta de reformar o currículo do ensino médio como base nacional, agrupou as disciplinas em três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias, conectadas a contextualização e a interdisciplinaridade servindo de suporte para reformulação do currículo escolar do Ensino médio. Para Lautério (2012), todas as áreas estão atreladas ao uso de tecnologias, por entender que a constante atualização do ensino é indispensável para compreender que o conhecimento científico é o alicerce para tal evolução tecnológica.

Em 2002, os PCNEM recebeu um complemento denominado de PCN + dando ênfase novamente as áreas do conhecimento e destacando os conteúdos que deverão ser trabalhados em todas as áreas do conhecimento.

Para a disciplina Biologia foram propostos temas estruturadores, a saber: Interação entre os seres vivos, qualidade de vida das populações humanas, identidade dos seres vivos e diversidade da vida, transmissão da vida, ética e manipulação gênica, origem e evolução da vida. De acordo os PCN + (2002), estes

seis temas não reinventam os campos conceituais da Biologia, mas representam agrupamentos desses campos de modo a destacar os aspectos essenciais sobre a vida e a vida humana que vão ser trabalhados por meio dos conhecimentos científicos referenciados na prática.

O ensino brasileiro é regulamentado por vários documentos oficiais em todos os níveis de ensino. No ensino médio são regulamentadas pelo (DCNEM), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e suas orientações complementares (PCN+). De acordo com Ricardo (2008), esses documentos tinham o propósito de levar até as escolas os pressupostos fundamentais da nova lei e assegurar a mudança nas práticas educacionais até então correntes.

2.1 IMPORTÂNCIA DA CONTEXTUALIZAÇÃO

A contextualização é instituída nos documentos oficiais nacionais como um dos princípios estruturadores dos currículos do Ensino Médio para evitar uma educação nos modos tradicionais no acúmulo de informação, fragmentação e memorização.

Para Giassi:

A educação contextualizadora é uma forma de desenvolver a capacidade de pensar e agir de forma crítica e consciente do aluno, deixando claro que esse modo de pensar a educação é diferente daquele processo em que o professor é apenas um repassador de conteúdos, da educação bancária, voltado para a transmissão de conteúdos estanques, dogmáticos e sem referência (GIASSI, 2007, p. 2).

De acordo com o “**Dicionário em construção: Interdisciplinaridade**”, Fazenda (2001, p. 40), define contextualizar como ato de colocar no contexto. Do latim *contextu*. Colocar alguém a par de algo, alguma coisa, uma ação premeditada para situar um indivíduo em um lugar no tempo e no espaço.

No dicionário “**Mini Aurélio do século XXI**”, contexto é definido como “o que constitui o texto no seu todo” (FERREIRA, 2001, p.181).

Na nossa compreensão, a contextualização se efetiva quando se possibilita a participação efetiva do aluno no processo de ensino aprendizagem, levando-o a deixar de ser apenas um espectador, como nos moldes do ensino tradicional, sendo agente transformador de si mesmo e do mundo a sua volta, a partir das reflexões possíveis nos âmbitos: social, político e cultural, como propõe Teixeira (2012).

A contextualização dos conteúdos escolares está diretamente ligada à interdisciplinaridade, sendo esta um dos princípios da proposta de organização do currículo do ensino médio presente no DCNEM. Segundo Kato (2007), a contextualização juntamente com a interdisciplinaridade buscam de uma forma geral, ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre disciplinas, áreas do conhecimento, sujeito e objeto e teoria e prática.

Os avanços tecnológicos nos dias atuais junto com a globalização, fazem com que a sociedade constantemente se transforme, sendo bombardeada constantemente de informação e exigindo cada vez mais da escola. A contextualização tem um importante papel no ensino da Biologia, uma vez que ajuda o sujeito a compreender o mundo tornando-se uma pessoa consciente e responsável pela transformação da realidade em que está inserido. No entanto, segundo Borges (2007, p. 2) o ensino de Biologia se organiza ainda hoje de modo a privilegiar o estudo de conceitos, linguagem e metodologias desse campo do conhecimento, tornando as aprendizagens pouco eficientes para interpretação e intervenção na realidade.

Segundo Giassi (2009, p. 40), as informações que antes eram raras e pertenciam a poucos iniciados hoje são acessíveis pelos meios de comunicação de massa, chegando aos recantos mais distantes do nosso planeta. É importante que o professor esteja preparado para contextualizar essa grande quantidade de informações cada vez mais estão chegando e sendo discutidas nos meios de comunicação, tv, revistas, jornais e internet com a realidade dos alunos.

2.2 A CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIAL NO ENSINO DE BIOLOGIA

O ensino de biologia apresenta conteúdos que possibilita o aluno à reflexões sobre várias questões do seu cotidiano. Como por exemplo, podemos citar: como uma boa alimentação pode levar a uma vida mais saudável, prevenindo as pessoas

de certas doenças, enquanto uma má alimentação pode causar doenças como obesidade, hipertensão, diabetes entre outras. Segundo GIASSI (2009), o ensino de Biologia tem relevância incontestável para a vida de todo cidadão, e as escolas têm a função de contribuir para que esse conhecimento chegue a todas as pessoas. No entanto, o que percebemos, na maioria das vezes é que no ensino dessa disciplina, o professor exige do aluno uma grande quantidade de memorização de conceitos sem fazer uma mediação do conteúdo com o cotidiano do aluno.

O estudo da Biologia tem uma relevância muito grande, pois está inteiramente relacionada aos conhecimentos científicos que auxiliam no entendimento da vida. Biologia é o estudo da vida (do grego - bios = vida e - logos = estudo). Estuda os animais, vegetais e todos os seres vivos do planeta, procurando explicar os fenômenos ligados à vida e sua origem e tudo o que está ao nosso redor. De acordo com os PCN+, aprender Biologia na escola básica permite ampliar o entendimento sobre o mundo vivo e, especialmente, contribui para que seja percebida a singularidade da vida humana relativamente aos demais seres vivos, em função de sua incomparável capacidade de intervenção no meio (BRASIL, 2006, p. 33).

Estudar biologia é entender como tudo está organizado ao nosso redor, dos níveis mais simples, até o mais complexo desde uma célula até um organismo mais complexo. Os PCNEM afirmam que o objeto de estudo da Biologia é o fenômeno da 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. (BRASIL, 2000, p. 12).

3. CONTEXTUALIZAÇÃO: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Neste capítulo, apresentamos os dados da nossa pesquisa e refletimos sobre as informações coletadas, tendo como referência os seguintes critérios de análise:

- A compreensão da professora acerca da contextualização;
- A prática dos professores, considerando a possibilidade de construção do significado a partir das relações entre os conteúdos apresentados e os contextos sociais.

Os critérios selecionados baseiam-se nos questionamentos que deram origem ao estudo. Por meio dos dados coletados a partir das observações e entrevistas, procuramos identificar o que pensam os professores que participaram deste estudo sobre a contextualização e como essa compreensão se efetiva no processo de ensino de Biologia. Os dados foram coletados durante os meses de junho e julho do ano de 2014.

Nas aulas observadas, o foco do nosso interesse era desvendar de que forma as concepções que a professora tem acerca do que é contextualização se concretizam em sua prática de sala de aula. Quanto ao depoimento da professora, as respostas foram gravadas, com a autorização da participante, transcritas na íntegra e, em seguida, analisadas a partir da organização criteriosa de respostas convergentes.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlota Barreira, localizada na Praça Monsenhor Ruy Barreira Vieira, S/N na cidade de Areia, Estado da Paraíba.

Levando em consideração os objetivos do estudo, optamos por realizar uma pesquisa baseada na abordagem qualitativa, que é um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão

detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação.

Segundo Portela (2005, p. 2), este tipo de abordagem, “não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização etc”. Na maioria das vezes, não são utilizados instrumentos estatísticos para se analisar os dados obtidos em campo, havendo um contato direto com o objeto de estudo.

A pesquisa compreende um estudo de caso, cuja análise incide sempre sobre um caso em particular, mas, ao ser examinado, não exclui a possibilidade de generalização (LAVILLE & DIONNE, 1999).

Para coleta de dados, foram realizadas **observações** na prática exercida em sala de aula por uma professora de Biologia do 1º ano do Ensino Médio, durante dois meses e por meio de **entrevista** com a mesma.

Segundo Marcone e Lakatos (2003, p. 192), “a observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento”. Na observação o pesquisador tem uma relação direta com a realidade, obtendo informações preciosas para sua pesquisa, possibilitando-lhe uma maior compreensão do objeto em estudo.

Ao todo foram observadas 08 horas-aula, que aconteceram duas vezes por semana, nas segundas-feiras no primeiro e terceiro horário e na quinta-feira no quarto horário, com duração de 45 minutos cada aula, conforme horário de funcionamento da disciplina, na turma pesquisada.

É importante ressaltar que o período delimitado para coleta de dados se justifica por ser o momento em que os conteúdos de **bioquímica e citologia** seriam ministrados pela professora. Esses temas foram escolhidos por serem de fundamental importância, envolvendo aspectos relacionados ao hábito alimentar saudável.

Durante as observações, consideramos aspectos como os contextos utilizados pela professora em sala de aula na apresentação dos conteúdos, as atividades propostas, e ainda as potencialidades de construção de significado dos conteúdos trabalhados a partir da abordagem utilizada pela professora.

A **entrevista** ocorreu no mês de julho na Universidade Federal da Paraíba no Centro de Ciências Agrárias, em uma das salas de aulas, com o consentimento da

professora, num ambiente reservado, buscando garantir sua privacidade. A escolha do local para realização da entrevista se deu por duas razões: primeiro pelo fato de a professora participante estar sempre muito ocupada na escola onde funciona a sala de aula observada, ficando inviável a realização da atividade, segundo pela facilidade de acesso a professora estar envolvida em um projeto do curso de Biologia da UFPB. A entrevista foi realizada com o auxílio de um gravador e, posteriormente, transcrita na íntegra permitindo retornar sempre que for necessário.

A entrevista foi realizada com base em um roteiro semiestruturado, que nos permitiu identificar as concepções da docente acerca do que significa desenvolver um trabalho contextualizado, além de possibilitar traçar o perfil acadêmico e profissional da participante, já que sua formação acadêmica pode influenciar sua prática em sala de aula.

Laville & Dione (1999, p.189) afirmam que a entrevista “possibilita um contato mais íntimo entre entrevistador e entrevistado, favorecendo assim a exploração em profundidade de seus saberes, bem como de suas representações, de suas crenças e valores”. Portanto, se constitui um instrumento de grande relevância, visto que se insere como forma de coleta de fatos relatados pelos sujeitos, enquanto atores que vivenciam uma realidade evidenciada.

Após a fase de coleta de dados, iniciamos o processo de análise, a partir de uma classificação e interpretação do material coletado, procurando estabelecer articulações entre os dados e o referencial teórico da pesquisa, indo além da mera descrição.

3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Na apresentação do perfil da professora, bem como ao longo da análise das cenas, optamos por identificá-la por um nome fictício. Assim, a professora, aqui identificada como Maria dos Santos, ensina Biologia no 1º ano em todas as turmas do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlota Barreira.

As transcrições de parte das entrevistas da professora, apresentadas em seguida, incluem informações relativas à sua formação e tempo de atuação no magistério.

Leciono há 19 anos, minha formação acadêmica é em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas há 18 anos pela Universidade Estadual da Paraíba” (Informação verbal).¹

Quanto à formação acadêmica, a professora tem habilitação adequada ao exercício da prática docente no nível em que atua, de acordo com a determinação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96, artigo 63, ao indicar que:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (BRANDÃO, 2010).

3.3 AS CONCEPÇÕES SOBRE CONTEXTUALIZAÇÃO

Os questionamentos feitos à professora objetivaram identificar suas concepções acerca do que é “contextualizar”, bem como analisar sua prática observando, entre outros aspectos, a coerência entre sua fala e a ação desenvolvida em sala de aula.

As considerações da professora, ao ser questionada quanto ao que considera o que é “contextualizar”, está transcrita em seguida:

Contextualização eu vejo assim, que é uma forma diferenciada de aprender conteúdos a onde traz uma temática do dia a dia ou que esteja relacionado com o conteúdo, mas que vá fugindo um pouquinho do livro, interagindo disciplina. Conteúdo de determinada disciplina caso ciência coloca um pouquinho de geografia pra ver se o aluno se acentua, eu vejo dessa forma talvez a minha forma de expressão não seja boa, mas eu acho que é dinamizar o trabalho inserindo texto de disciplina de uma forma diferenciada para chamar atenção do aluno (Informação verbal).

Pelo que percebemos, ao destacar sua concepção sobre contextualização, a professora compreende que é relacionar o conteúdo ao cotidiano e estabelecer

¹ Entrevista concedida por SANTOS, Maria dos. [julho, 2014]. Entrevistador: Tiago Pereira Florentino. Areia, 2014.

relações com outras áreas do conhecimento. No entanto, Teixeira (2012), amplia essa compreensão ao afirmar que contextualizar é provocar nos alunos uma ação que apresente reflexão e participação para torná-los cidadãos ativos e autônomos, considerando o contexto em que os alunos se encontram inseridos construindo uma aprendizagem significativa.

3.4 A PROPOSTA DE CONTEXTUALIZAÇÃO DOS PCN: O QUE CONHECE A PROFESSORA?

Ao ser questionada sobre o conhecimento a respeito da proposta dos documentos direcionados para o Ensino Médio, a professora afirmou que:

Conheço pouco sobre os PCN e atualmente a gente está trabalhando em cima do SISMÉDIO², que é um estudo diferenciado sobre o conteúdo programado. Começamos faz dois meses e nós ainda estamos na metade do estudo (Informação verbal).

Na fala da professora fica evidente o pouco conhecimento sobre os PCN, chegando a ser preocupante, já que é uma proposta curricular que vem sendo utilizada nas escolas de todo o país visando garantir uma educação básica de qualidade para todos os alunos. Além disso, de todos os PCN voltados para os diferentes níveis da educação básica, os do Ensino Médio é o único que apresenta um texto específico sobre contextualização, sinalizando como este trabalho deve se concretizar na prática, por disciplina. Conhecer a proposta talvez contribuísse para a professora ampliar sua compreensão acerca dessa temática.

De acordo com Lessa:

Os Parâmetros trazem orientações para a (re) organização dos currículos escolares. Eles indicam uma seleção de conteúdos e procedimentos que buscam garantir a preparação dos alunos para conviver e atuar na sociedade. Contudo, a adoção dessas orientações ocorre de maneira diferente em cada instituição, pois as escolas têm autonomia para definir o que será privilegiado.

² SisMédio: Curso de Formação do Ensino Médio/SisMédio, em consonância com o Pacto pelo Fortalecimento do Ensino Médio SisPacto. O Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio foi regulamentado pela Portaria Ministerial Nº 1.140, de 22 de novembro de 2013.

Os PCNs sugerem que o professor organize sua prática de ensino refletindo sobre qual o conteúdo que será ministrado, sua importância, planejando suas aulas para se adaptar ao contexto social do aluno (LESSA, 2012, p, 162).

O ponto positivo é que a professora está participando de um programa que está sendo oferecido pelo MEC, que se constitui uma formação continuada importante para a profissão que exerce.

Continuamos questionando a professora sobre o conhecimento da proposta de contextualização dos PCNs. Em seu depoimento ela afirma que:

Foi muito pouco, faz muito tempo que eu tive uma tarde, vamos dizer assim, nem foi dois dias foi uma tarde sobre projeto (Informação verbal).

A proposta de contextualização contida nos documentos é desconhecida pela professora, tendo em vista que na outra indagação quando perguntou se ela tinha conhecimento dos documentos oficiais direcionado ao ensino médio, ela relatou o PCN, na qual tinha pouco conhecimento sobre o mesmo.

3.5 A COMPREENSÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PELA PRÓPRIA PROFESSORA

Nesta parte da entrevista, perguntamos a professora sobre sua prática de ensino. Assim, ao ser indagada sobre se considera sua prática de ensino contextualizada, Maria respondeu que:

Só na parte das atividades. Nas atividades para fazer resumo do conteúdo, eu vejo assim que alguns livros eles tem a parte contextualizada, só que a contextualização tá fora da realidade dos nossos alunos, porque eles não acompanham, eles têm a maior dificuldade para responder as atividades de resumo do conteúdo oferecido pelo livro didático (Informação verbal).

Quando questionada sobre as atividades que propõe e sobre se adota algum livro e processo de escolha desse livro, ela afirma:

A gente segue os conteúdos didáticos pelo livro enviado pelo MEC [...] o livro é “Biologia hoje” [...] É a própria Secretaria de Educação do Estado, então eles escolhem os professores, eles mandam os folders e a gente dentro do material que a gente tem observa os conteúdos programado e escolhe o mais viável para o aluno (Informação verbal).

A partir das respostas da professora percebemos que ela não desenvolve os conteúdos de modo contextualizado, afirmando ainda que contextualiza apenas na parte das atividades.

Quanto às atividades que segundo ela são contextualizadas, através das observações notamos que não são elaboradas pela professora. As questões sugeridas em sala de aula são as que estão presentes no livro adotado. O problema é que essas questões nem sempre estão próximas do contexto dos alunos. O livro pode estar se referindo a outras situações, nas quais o aluno não faz parte, sendo assim será necessário utilizar um contexto do aluno se o professor pretende dar mais significado aos conteúdos trabalhados.

O livro didático, segundo Santos (2013, p. 1), “é ainda considerado um dos principais recursos pedagógicos utilizados pelos professores para o planejamento e execução de suas atividades”. Nessa direção, destacamos que, apesar de o livro didático ser um importante instrumento que serve de apoio para o professor, não deve ser o único material pedagógico utilizado em sala de aula. A grande quantidade de conteúdos nos livros didáticos e a forma como são trabalhados pelo professor podem causar desinteresse dos alunos pelos conteúdos abordados levando os alunos a memorizar para poder tirar uma nota boa ou passar de ano.

De acordo com Santos:

[...] a seleção dos livros didáticos constitui uma tarefa de grande importância para a boa aprendizagem dos alunos. Mas, é importante ressaltar, que o LD é um instrumento limitado, trata-se de um produto cultural, e não pode ser compreendido isoladamente, sem buscar relações com o contexto histórico, político, econômico e social a que se destina (SANTOS, 2013, p. 13).

Sendo assim, é importante que o professor faça a escolha adequada do livro didático que ele irá utilizar na sala de aula, caso contrário ele pode fazer a seleção

de um livro que não trabalhe o contexto social de seus alunos dificultando o processo de aprendizagem com mais significado para os alunos.

Krasilchick (2008) destaca alguns atributos que os livros didáticos devem ter, como uma linguagem coerente, os conteúdos devem estar atualizados, com ilustração autoexplicativa para melhor compreensão dos alunos e com atualização de conteúdos recentes e com atividades desafiadoras trazendo problematização. O professor de Biologia, ao incluir no seu trabalho pedagógico questões problematizadoras relacionadas aos hábitos alimentares dos alunos, por exemplo.

3.6 A PRÁTICA DE ENSINO DE BIOLOGIA: OS CONTEXTOS UTILIZADOS

A partir da observação da prática pedagógica da professora participante do nosso estudo e considerando os objetivos do nosso trabalho, analisamos *cenar* que envolviam a apresentação de conteúdos pela professora. As observações foram feitas a partir da organização prévia de um cronograma, estabelecendo uma programação com quatro semanas de observações, com uma hora e trinta e cinco minutos horas/aula semanais.

O registro das observações foi feito em um caderno de campo, sempre levando em conta os aspectos pertinentes ao nosso estudo. Durante as observações, procuramos adotar uma postura de espectador, mas com a consciência de que nossa presença poderia interferir na dinâmica de trabalho da professora. No que se refere às práticas observadas, destacamos algumas *cenar* que evidenciam as concepções da professora sobre contextualização, refletidas em suas práticas pedagógicas.

3.6.1 *Cenar* Observadas em Sala De Aula

CENA 1: A PROFESSORA INICIA A AULA FAZENDO QUESTIONAMENTOS ACERCA DOS CARBOIDRATOS E EM SEGUIDA ESCREVE O TEMA NO QUADRO (*a cena ocorreu durante uma das aulas observadas na turma do 1º ano da professora Maria. A professora iniciou a aula fazendo uma sondagem por meio de pergunta do conteúdo para saber o conhecimento prévio que a turma tinha para iniciar a aula. Nesse dia estavam presentes 11 alunos. O momento aconteceu no início da aula, no dia 02/06/14.*)

A aula foi iniciada pela professora a partir de indagações do tipo: *qual outra denominação os carboidratos podem ter? Onde são encontrados os carboidratos?*

Após os alunos darem respostas aos questionamentos da professora, ela complementou afirmando que “os carboidratos, quando ingeridos são convertidos em açúcares”. Em seguida continuou fazendo indagações acerca da principal função dos carboidratos no nosso organismo. Um dos alunos respondeu que *é fornecer energia*. A professora deu prosseguimento a aula enfatizando o poder energético e que estes podem ser encontrados nas massas e frutos.

Após as indagações, a professora escreveu no quadro um esquema com a classificação dos carboidratos, monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos. Em seguida classificou os monossacarídeo de acordo com o número de carbono, em trioses, tetroses, pentoses e hexoses, enfatizando que os mais importantes para a biologia são pentoses que tem a função energética e a hexoses que participa da função estrutural. Na sequência escreveu os principais monossacarídeos: glicose, frutose e a galactose. Escreveu, também, os principais dissacarídeos, sacarose, lactose, maltose e os polissacarídeos, amido, glicogênio, celulose e polissacarídeos nitrogenados.

Apesar de a professora Maria escrever no quadro um esquema com as classificações dos carboidratos não deu nenhum exemplo nem fez relação com o cotidiano do aluno, utilizando uma abordagem do conteúdo sem sentido para o aluno, visto que se configuraram apenas em informações.

Foi possível observar que diante das indagações da professora, a maior parte da turma permaneceu em silêncio como se não soubesse do que se tratava. Apenas alguns se preocuparam em participar da aula dando suas respostas. Entendemos a dispersão dos alunos como decorrente da forma como o conteúdo estava sendo tratado. Considerando que a maior parte dos alunos não se envolveu com a aula, levantamos o seguinte questionamento: se a temática abordada pela professora não implicou um assunto que despertasse o interesse dos alunos, como poderia representar um contexto que desse mais significado aos conhecimentos que estavam sendo tratados?

Sobre o conteúdo desenvolvido na sala de aula, é necessário enfatizar que este é de suma importância para o bem estar dos alunos, pois se trata da questão de saúde e qualidade de vida, sendo de fundamental importância que seja

trabalhado na aula, em hipótese alguma poderia ter sido visto apenas destacando-se sua função no corpo de modo afastado da realidade concreta.

Como proposta, a professora poderia ter trabalhado o tema carboidratos na perspectiva da alimentação saudável. Como exemplo, uma possível discussão seria “o aparecimento de inúmeras doenças como a obesidade, elevação da taxa de colesterol no sangue, hipertensão entre outras, provocadas pelo excesso de carboidrato na alimentação”. Além de enfatizar que atualmente alimentos tradicionais, como feijão, arroz e saladas estão sendo substituídos por pizza, hambúrguer e batatas fritas, alimentos ricos em carboidratos se tornando um perigo para a saúde.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)³ realizada pelo IBGE (2004) mostrou que os brasileiros não estão se alimentando corretamente. Segundo a pesquisa, são 38,8 milhões de pessoas com 20 anos ou mais de idade que estão acima do peso, o que significa 40,6% da população total do país. E, dentro deste grupo, 10,5 milhões são obesos.

Neste contexto, a escola tem um papel fundamental, como ambiente de promoção de hábitos alimentares saudáveis. Para isso, a escola deve oferecer um ensino de qualidade que promova a construção do significado, compreendendo as fontes, quantidade, qualidade e as funções que os nutrientes desempenham no nosso corpo na hora de escolher alimentos saudáveis (PIRES, 2011). O hábito saudável deve estar no contexto diário das pessoas, pois é através dos alimentos que se consegue a energia necessária para a manutenção do organismo (VALADÃO, 2005), e as aulas de Biologia podem contribuir para esta mudança.

CENA 2: A PROFESSORA FAZ UMA RÁPIDA INTRODUÇÃO SOBRE O TEMA VITAMINAS, NA SEQUÊNCIA SOLICITA QUE OS ALUNOS ABRAM O LIVRO NA PÁGINA 88 PARA RESOLUÇÃO DO EXERCÍCIO EM DUPLA (*a cena aconteceu durante a aula do 05/06/2014*).

³ A POF é uma amostra de domicílios e levanta todas as receitas e despesas do orçamento doméstico, inclusive informações detalhadas sobre alimentação – que tipo de comida cada família consome e em que quantidades. Além disso, pesa e mede a altura dos entrevistados para calcular o IMC (Índice de Massa Corporal).

A professora inicia a aula falando que vitaminas é assunto do 7º ano, que eles já trabalharam a parte de vitaminas e, portanto, já sabem que elas são um composto importante para a manutenção do corpo. Continua afirmando que o nosso corpo não tem a capacidade de produzir vitaminas e, por isso, é necessário irmos a busca de alimentos ricos em vitaminas, tais como: frutas, verduras, legumes, hortaliças e cereais.

Na sequência, a professora fez um esquema no quadro dividindo as vitaminas em lipossolúveis que são não insolúveis em água e Hidrossolúveis que são solúveis em água. Em seguida, perguntou os se alguém poderia citar algum tipo de vitamina, um aluno respondeu na vitamina C, a professora perguntou onde poderia encontrar, a turma respondeu "na laranja", ela complementou afirmando ser nos frutos cítricos e que a deficiência dessa vitamina no organismo pode causar ressecamento da pele.

Da mesma forma que na aula sobre carboidratos, a professora não trabalhou as questões envolvendo a importância das vitaminas na alimentação saudável. Além disso, pelo fato de os seus alunos terem supostamente visto o conteúdo no 7º ano ela fez apenas uma pequena abordagem do assunto, e solicitou que eles abrissem o livro para responder o exercício.

Se a professora tivesse dado enfoque aos tipos de vitaminas, como exemplo a **Vitamina A**, o conteúdo poderia ter interessado mais os alunos, representando um tema com mais significado para o aluno. A professora poderia ter enfatizado que a falta dessa vitamina provoca cegueira noturna, uma dificuldade em enxergar em ambiente escuro. Também poderia ter citado que esta vitamina pode ser encontrada em cenouras, abóboras, batata-doce, brócolis, couve, mamão, manga entre outros alimentos.

O conhecimento das vitaminas é indispensável, pois controlam várias atividades do corpo. A falta de vitaminas pode causar doenças chamadas avitaminoses, e a ingestão demasiada de vitaminas pode ser prejudicial, determinando as hipervitaminoses (PORTO, 2013, p.38).

A revisão de literatura feita por Milagres, Nunes e Santana (2007) constatou que nos últimos vinte anos a Deficiência de Vitamina A (DVA) é um problema de saúde pública no Brasil, sobretudo nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Entre as regiões o Nordeste é mais vulnerável ao problema, uma vez que entre 16% a 55% das crianças apresentaram níveis séricos de retinol (vitamina A).

De acordo com Ramalho (2002) no Brasil, as pesquisas confirmam que a DVA é um problema de saúde pública nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco, Paraíba, Ceará, Bahia e Amazonas. Esses só são alguns exemplos da importância das vitaminas no funcionamento do nosso organismo e que infelizmente deixaram de ser abordados pela professora. As vitaminas são geralmente adquiridas através da alimentação, apesar de determinadas vitaminas poderem ser absorvidas através da exposição ao sol antes das 10 horas da manhã, durante 15 a 20 minutos.

Uma das questões sugeridas pela professora Maria, proposta no livro, está destacada a seguir:

ATIVIDADE SOBRE VITAMINAS REALIZADA NO DIA 05/06/2014⁴

(UFMG) O arroz dourado - geneticamente modificado - produz b-caroteno (vitamina A). Assim sendo, é CORRETO afirmar que o uso desse grão na alimentação humana resulta em benefício para a saúde porque ele:

- a) previne alguns tipos de cegueira.*
- b) aumenta o peristaltismo.*
- c) evita o aparecimento do bócio.*
- d) diminui a formação de coágulos.*

Com essa questão do livro a professora Maria não enfatizou a importância e função da aplicação das vitaminas para o cotidiano do aluno, para dar significado. Teria sido importante que a professora no término do exercício tivesse debatido a questão com os alunos, tirando possíveis dúvidas, esclarecendo sobre as vitaminas, mas isso não ocorreu.

⁴ A atividade foi copiada, na íntegra, do livro ***Biologia Hoje*** de Sérgio Linhares e Fernando Gewandszajder. Pág 88.

CENA 3: A PROFESSORA SOLICITOU QUE OS ALUNOS ABRISSEM OS LIVROS DIDÁTICOS NA PÁGINA 65 PARA ACOMPANHAREM ÀS EXPLICAÇÕES SOBRE O TEMA *PROTEÍNAS E AMINOÁCIDOS* (Nesse momento, os alunos estavam desatentos às explicações da professora, conversando ou realizando outras atividades. A cena aconteceu durante a aula do dia 09/06/2014).

A abordagem deste tema começa com a professora dizendo que acredita que o aluno já tenha conhecimentos acerca da importância e do funcionamento da proteína no nosso corpo e já parte para os grupos de aminoácidos. A professora Maria escreveu no quadro alguns exemplos de aminoácidos, glicina, isoleucina, prolina e Metionina podem ser encontrados na natureza tanto de origem animal como vegetal. Sobre aminoácido, ela explica que eles formam as proteínas, citando a impossibilidade de os animais sintetizarem todos os aminoácidos para a manutenção do corpo.

Na sequência, fala nas enzimas que estão presentes nas proteínas e que tem como finalidade ajudar a acelerar o metabolismo. Temos enzimas que vão atuar na nossa boca, no sistema digestório e também algumas encontradas nas indústrias. A professora leu um tópico do livro, *Biologia e Tecnologia* sobre a aplicação da enzima nas indústrias, em seguida copiou o endereço do site no quadro para os alunos que tiverem curiosidade em acessar. Na sequência, mandou abrir o livro para responder o exercício referente ao tema **proteínas**. A exposição das enzimas foi oralmente sem fazer esquemas, nem mostrar imagem ou fazer algum tipo de desenho no quadro.

Compreendemos que a professora poderia aprofundar mais este tema, abordando, por exemplo, o teste do pezinho, que é o exame realizado na criança logo após o nascimento para diagnósticos de **fenilcetonúria**, uma doença caracterizada pela incapacidade de converter o aminoácido fenilalanina em tirosina, que pode levar o indivíduo a ter convulsões e a um atraso no desenvolvimento motor, caso não se tenha um tratamento adequado.

CENA 4: A PROFESSORA INICIA A AULA SOBRE CITOLOGIA INDAGANDO SOBRE O ENTENDIMENTO DOS ALUNOS SOBRE CÉLULA. FAZ UM ESQUEMA NO QUADRO PARA DIFERENCIAR OS TIPOS DE CÉLULAS E SEUS COMPONENTES, EM SEGUIDA COPIOU NO QUADRO UMA PARTE

COMPLEMENTAR DO CONTEÚDO *(a cena aconteceu no dia 10/07/2014. Nesse dia estavam presentes 17 alunos)*.

A professora iniciou a aula fazendo uma sondagem a respeito do entendimento da célula, já que é visto no Ensino Fundamental II. No momento em que a professora fez os questionamentos, percebemos que foram poucos os alunos que participaram respondendo aos questionamentos da professora. Na sequência, a professora desenhou no quadro uma célula com seus principais componentes. Na continuação diferenciou as células quanto à organização do núcleo, dando exemplos de seres eucariontes e procariontes.

A professora descreve a célula como a unidade de construção dos seres vivos, porém sem relacionar com os demais aspectos fisiológicos dos órgãos ou função simples do cotidiano que conectam os vários sistemas do organismo.

O conteúdo de Citologia é considerado um tema de difícil assimilação pelo aluno, já que envolvem conceitos e estruturas abstratas, tornando algo sem sentido para o aluno. Segundo Teixeira & Natali (2006, p. 4), "conteúdo "célula" sempre se constituiu numa dificuldade para o professor, pois se trata de um tema para o qual existem poucas opções de aulas diferenciadas para torná-lo atrativo ao aluno".

Nas revisões de trabalho referente à célula feito por Cunha (2011, p. 20), a memorização das estruturas celulares e funções que a célula desempenha desvinculada do organismo como um sistema vivo e dinâmico, são as principais dificuldades dos alunos da educação básica para o entendimento do conceito de célula, considerado abstrato.

No que se refere ao trabalho com a célula, entendemos que a professora poderia relacionar também com os temas anteriores, pois as substâncias orgânicas estão presentes nos alimentos e quando ingeridos, eles são transformados em energia para as células desempenharem diversas funções como, por exemplo, caminhar e andar.

Nos currículos escolares o estudo da célula se inicia nos primeiros anos do Ensino Fundamental II e se prolonga até o Ensino Médio. Segundo Heck & Santos (2013, p. 1), "a célula é um dos principais conceitos na construção do conhecimento biológico".

Assim sendo, conhecimentos ligados à citologia deverão instrumentalizar o aluno para situações reais de forma fundamentada nos conhecimentos científicos no campo da Biologia PCN+ (BRASIL, 2006).

Segundo Pendracini (2007):

O estudo da célula é um dos conteúdos mais ressaltados nas grades curriculares do ensino fundamental e médio. No entanto, a complexidade deste conceito aliada à forma como o ensino é organizado, potencializando a fragmentação dos conteúdos, dificulta a aprendizagem da estrutura e fisiologia celular como uma das características básicas dos seres vivos. (PENDRACINI et al, 2007, p. 303)

Para Teixeira et al (2006, p. 1), “a célula para o processo de ensino em Biologia, é um conceito chave na organização do conhecimento biológico”. Os conhecimentos biológicos vinculados à citologia precisam preparar os alunos para se posicionar favorável ou contra, a respeito das decisões que envolvem, por exemplo, a clonagem, transgênico, células-tronco.

De um modo geral, a apresentação dos conteúdos pela professora na sala de aula ocorreu basicamente da mesma forma em todas as aulas. Ela iniciava as aulas expondo os conteúdos utilizando o quadro para fazer esquemas, característica de uma aula nos moldes tradicional de expor os conteúdos.

Para Silva (2010, p. 86), a “pedagogia tradicional utiliza-se do método comum, ou seja, a aula magistral e o mecanismo de ensino e aprendizagem seguem o esquema de exposição-escuta-memorização-repetição”. São muitas as críticas para a aula expositiva na qual não propicia à participação do aluno no processo de aprendizagem. Esta é considerada um método tradicional de ensino, sendo a forma mais comum utilizada pelo professor na maioria das vezes. Desse modo, o professor deve buscar estratégias e metodologias que ultrapasse os moldes tradicionais de ensino, ou seja, a fragmentação, a memorização, informações desconexas, desvinculados do contexto social do aluno.

Percebemos por meio das observações que o livro didático representa o principal recurso de trabalho utilizado pela professora nas suas aulas. Para Frison, o livro didático em sala de aula tem sido utilizado de diversas maneiras pelos professores. Alguns adotam de forma rigorosa cada item indicado, outros, no entanto, não o empregam por avaliar sua adequação, uma vez que os conceitos se

revelam desvinculados da realidade dos estudantes o que atrapalha a aprendizagem (FRISON, 2009).

O livro didático deve ser instrumento para auxiliar o professor nas suas aulas, mas se torna o único recurso utilizado pelo professor devido às condições de trabalho que ele é submetido.

Enfatizamos a necessidade de a professora abordar os conteúdos favorecendo, a percepção da importância do ensino da Biologia na vida dos estudantes, a fim de que estes sejam capazes de se posicionar diante de assuntos relacionados à saúde, como também viverem melhor a partir das contribuições dos conteúdos estudados.

Se apropriar do ensino da Biologia, pensando numa educação transformadora para formação da cidadania, consiste em desenvolver um ensino voltado para atuação do aluno no seu contexto de modo que este possa modificar sua realidade (SOUZA, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contextualização é importante no processo de ensino aprendizagem, visto que possibilita conexões entre o conteúdo estudado na escola com o contexto social do aluno, tornando-o mais significativo. Dessa forma, o aluno poderá deixar de ser mero espectador passivo e tornar-se sujeito ativo, participativo, reflexivo e crítico.

Segundo Teixeira (2012), contextualização é defendida por diversos autores como sendo um fio condutor do processo de ensino e de aprendizagem, dando origem assim, a um caminho a percorrer para tornar o conhecimento mais significativo para os alunos.

O ensino contextualizado de Biologia nas escolas pode colaborar para os estudantes compreenderem melhor o contexto onde vivem e possam encarar as peculiaridades do mundo que os cerca, compreendendo fatos que acontece cotidianamente. A contextualização seria o articulador do processo de aprendizagem integrando o conhecimento científico visto na escola, com o conhecimento trazido pelo aluno do seu contexto social.

Averiguamos nesse estudo, que a professora Maria durante a entrevista quando indagada a respeito do seu entendimento sobre contextualização apresenta concepções limitadas a respeito da contextualização uma vez que compreende como possibilidade de relações com o cotidiano.

Nas observações das cenas constatamos que os conteúdos trabalhados na sala de aula não são contextualizados, pois não faz em relação com o conteúdo ministrado com o cotidiano, tornando sem sentido para o aluno.

Durante as observações, foi possível constatar que independente do conteúdo explorado na sala de aula que a metodologia seguia o mesmo caminho, com aula expositiva, auxiliada pelo livro didático, finalizando com resolução de exercício. Daí, podemos concluir que a professora Maria está desconsiderando a realidade dos seus alunos, se limitando ao livro didático, além de desenvolver os conteúdos de modo descontextualizado e baseado no acúmulo de informações em que os alunos são meros receptores.

Quanto ao livro didático, o livro adotado pela professora foi seu principal instrumento na sala de aula. Assim, retornando a fala de Santos (2013), o LD é muitas vezes limitado, portanto o conteúdo abordado não deve ser trabalhado isoladamente, sem relacionar com os contextos diversos, entre eles o social.

Contextualizar é fundamental no processo ensino aprendizagem dando significado do conteúdo vinculado com seu cotidiano, levando o entendimento e a participação sobre as questões que estão sendo debatidos na sociedade, sendo assim a professora Maria não poderia deixar de ter abordados conteúdos ligados a o contexto social dos alunos. Desse modo, a professora foi contraditória quando afirmou na entrevista que contextualização *“traz um tema do dia a dia”*, mas nas observações verificamos que a sua prática pedagógica é contrária ao que ela falou, pois não houve nenhum momento que ela relacionasse o conteúdo do dia a dia do aluno com o conteúdo visto na sala de aula, tornando-os sem significado para o aluno.

Com isso, podemos concluir que o desconhecimento por parte da professora da proposta contida nos PCN direcionados para o Ensino Médio, documento orientador desse nível de ensino, pode contribuir para a percepção restrita da professora em relação à contextualização. A consequência disto é refletida na sua prática em sala de aula, ao realizar um ensino descontextualizado desvinculado do contexto social do aluno.

Diante dessas questões, é válido registrar que o presente estudo nos proporcionou reflexões no sentido de ampliação das nossas concepções sobre o papel da contextualização no fazer pedagógico dos professores. Nessa direção, consideramos que este poderá contribuir para novos estudos relacionados a esta temática, ao promover reflexões sobre a prática de ensino de Biologia no Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

- BORGES, R.M.R. E LIMA, V.M. R. **Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil**, In: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Vol. 6 nº 1, 2007.
- BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **LDB passo a passo: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394/96 comentada e interpretada Artigo por Artigo**. 4 ed. São Paulo: Avercamp, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+: Orientações Educacionais Complementares Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências Matemáticas e da Natureza e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002. 30-41 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências Matemáticas e da Natureza e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- BRASIL - Ministério da Educação e Cultura. Disponível em <http://simec.mec.gov.br>. Acesso em: 07 Ago. 2014.
- CUNHA, Karla Maria Castello Branco. **O Ensino e Aprendizagem Significativa da Célula no Contexto da Disciplina Biologia do Primeiro Ano do Ensino Médio em Uma Escola Pública do Rio de Janeiro**. 2011. 278p. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociência e Saúde) Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.
- FAZENDA, Ivani. **Dicionário em construção: interdisciplinaridade**. 2 ed, São Paulo: Cortez, 2002.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio do Século XXI**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- FRISON, M. D. ; VIANNA, J. ; CHAVES, J. M.; BERNARDI, F. N. **Livro Didático como Instrumento de Apoio para Construção de Propostas de Ensino de Ciências Naturais**. In: VII Enpec - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis - SC. Anais do Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.
- GIASSI, Maristela Gonçalves. **A Contextualização no Ensino de Biologia**. Um Estudo com Professores da Rede Pública Estadual do Município de Criciúma –SC. (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.
- GIASSI, Maristela Gonçalves; MORAES, Edmundo Carlos. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência, 6., 2007, Florianópolis. **A Contextualização no Ensino de Biologia: Abordagens Preliminares**. Florianópolis: UFSC, 2007.

HECK, Claudia Maiar; SANTOS, Erica do Espírito Santos. **A Célula em Imagens: Uma Análise dos Livros Didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.** In: IV Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 4, 2013, Cerro Lagos: UFFS, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05 Ago. 2014.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LAUTÉRIO; Ana Queli Mafalda Reis; NEHRING, Cátia Maria. **Reestruturação do Currículo Escolar: A Trajetória do Ensino Médio e o Conceito de Contextualização.** In: IX Andep Sul. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Ijuí, 2012.

LAVILLE, D. e DIONNE, J. **A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

LESSA, Paula Batista. **Os PCN Em Materiais Didáticos Para a Formação de Professores.** 2012. 238p. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, 2012.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje.** São Paulo: Ática, 2010.

MILAGRES, R. C. M; NUNES, L. C.; SANTANA, H. M. P. **Deficiência de Vitamina A em crianças no Brasil e no mundo.** Ciência e Saúde Coletiva, v. 12, p. 1253-1266, 2007.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5º Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Ramalho R.A; FLORES, H.; SAUNDERS, C. . **Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública.** Revista Panamericana de Salud Pública / Pan American Journal of Public Health Washington, v. 12, n.2, p. 117-122, 2002.

PEDRANCINI, Vanessa Daina; NUNES, Maria Júlia Coraza; GALUCH, Terezina Bellanda; MOREIRA, Ana Lúcia Olivo Rosa; RIBEIRO, Alessandra Claudia. **Ensino e Aprendizagem de Biologia No Ensino Médio e a Apropriação do Saber Científico e Biotecnológico.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Maringá, Vol. 6, Nº 2, p. 299 309, jan./jun. 2007.

PIRES, Nayara luiz. Bioquímica no Ensino Médio: **Importância das Noções de Nutrição e Hábitos alimentares.** Brasília: 2011.

PORTELA, G.L. **Abordagens Teórico-metodológicas: Pesquisa Quantitativa ou Qualitativa? Eis A Questão.** 2005.

PORTO, Cleoman da Silva. **Ensino De Química E Educação Alimentar: Um Texto de Apoio ao Professor de Química Sobre Rótulo E Rotulagem de Embalagens de**

Alimentos. 2013. 178p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

RICARDO, Elio C.; ZYLBERSZTAJN, Arden. **Os Parâmetros Curriculares Nacionais para as Ciências do Ensino Médio: uma análise a partir da visão de seus elaboradores.** Investigações em Ensino de Ciências. Porto Alegre – Instituto de Física da UFRGS, v.13, n.3, 2008.

SANTOS, K. F.; ALAINHO, D.N.N.; ALVES, M.L.; BERTOLINO, N.R.; CARDOSO, G.A.; NICILAU, M.A.M.A.; MIRANDA, S.C.; SILVA, K.M.A. O livro didático como instrumento reflexivo para abordagem dos conceitos biológicos: um ensaio analítico. In: V EDIPE - Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino: a qualidade da educação em debate, 2013, Goiânia-GO. V EDIPE - Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino: a qualidade da educação em debate, 2013.

SILVA, Eliel Ribeiro. **Uma Experiência de Ensino de Biologia Numa Perspectiva Inovadora.** 2012.117p. Dissertação (Mestre em Ciência da Educação) Universidade da Madeira, Funchal 2010.

SILVA, Lucilene da Silva. **A Importância do Ensino Contextualizado na Biologia.** Itapajé, 2013.

SOBRINHO, Raimundo de Sousa. **A Importância Do Ensino da Biologia Para o Cotidiano.** Fortaleza, 2009.

SOUZA, M. L.; FREITAS, D. **O cotidiano de educandos (as) trabalhado na prática educativa de professores e professoras de Biologia.** In: II Encuentro Iberoamericano sobre investigación básica en Enseñanza de las Ciencias, 2004, Burgos - Espanha. Anais do evento, 2004.

TEIXEIRA, Ana Sofia Fontoura. **A Contextualização Do Saber No Ensino da Biologia e Geologia: Papel da Formação Inicial.** Lisboa, 2012. 210p. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012. p. 29- 30

TEIXEIRA, Angela Maria; NATALI, Maria Raquel. **O Estudo da Célula Animal Aplicada a Uma Feira do Conhecimento: Abordagem Histórico-Crítica.** Maringá, 2006.

TEIXEIRA, J. M.; LIMA, B. A.; FAVETTA, L. R. A. **O conceito de célula investigado numa sala de aula de Ensino Médio: um Estudo de Caso.** In: 4ª Mostra Acadêmica - 4º Simpósio de Ensino de Graduação, 4, Piracicaba: 2006.

VALADÃO, Marina Marcos. **Saúde e qualidade de vida.** São Paulo: Global, 2005.

APÊNDICE

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus II – AREIA – PB

Roteiro da Entrevista

A entrevista envolve questões gerais sobre a formação; experiência de ensino; opções metodológicas; relação com o livro texto; material pessoal de referência; concepções sobre contextualização, entre outras questões.

I) ASPECTOS RELACIONADOS AO ENTREVISTADO:

Nome: _____

Escola onde leciona: _____

Nível de ensino que leciona: _____

Tempo você leciona: _____

Formação acadêmica: _____

II) DADOS REFERENTES À PRÁTICA DE ENSINO:

2. 1. O que você entende por contextualização?

2.2. Você tem conhecimento dos documentos oficiais direcionado ao Ensino Médio?

2.3. Você considera que desenvolve os conteúdos de modo contextualizado? Você adota algum livro, se sim, qual? Quem escolhe?
