

Sequência didática para o ensino-aprendizagem da temática do aborto no ensino fundamental

A teaching sequence for working critical environmental education with students from the initial series of elementary school

¹ Elaine Ferreira Machado elabio03@gmail.com

² Awdry Feisser Miquelin

RESUMO

Este artigo analisa uma proposta de sequência didática para a abordagem da temática do aborto, nas séries finais do Ensino Fundamental, considerando a fragilidade das informações veiculadas pelos livros didáticos de Ciências. Objetivando superar essa fragilidade em temática tão relevante, a sequência foi elaborada e desenvolvida com oitavos anos do Ensino Fundamental, em uma escola pública do Paraná em uma pesquisa participante e com análise do conteúdo elaborado em sala de aula. Como resultados, verificou-se que, investigar o tema com os estudantes, através do diálogo-problematizador e desenvolver atividades metodológicas baseadas nesses princípios freirianos, trazem boas expectativas de uma educação para a emancipação.

Palavras-chave: problematização, sequência didática, aborto.

ABSTRACT

This article analyze a proposal of didactic sequency to an approach about premature termination of a pregnancy in the final grades of basic education, considering a fragility of information showed by didactics science books. With objective of overcome this fragility in so applicable theme, the sequency was elaborated and developed with 8th grades of basic school in a Paraná public school in a participatory research and analysis of the content prepared in the classroom. As result, it was verified that investigate the theme with the students by the dialogs about the problem and develop methodological activities with base in the Paulo Freire principles, it was beginning good expectation about an education for an emancipation.

Key words: *problematization, didactic sequency, abortion.*

1 Professora de Ciências e Biologia da Secretaria de Estado da Educação do Paraná e Mestra em Ciências pelo Programa de Pós Graduação em Formação Educacional, Científica e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

2 Professor Doutor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná nos cursos de licenciatura e orientador da Pós Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da referida Universidade.

1 INTRODUÇÃO

A temática do aborto surgiu, como uma preocupação dos estudantes no oitavo ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública do Estado do Paraná, em uma das aulas que ao se trabalhar os sistemas reprodutores feminino e masculino, com seus órgãos e respectivas funções. Discutindo sobre a gravidez, algumas estudantes levantaram a possibilidade de que o tema “aborto” fosse abordado em sala de aula. A curiosidade das estudantes iniciou-se com dúvidas, tais como, as formas como as mulheres praticam o aborto e, no Brasil, as principais técnicas utilizadas para essa prática.

Seria muito simples descrever para esses estudantes umas duas ou três técnicas utilizadas no aborto, fazer um relato “moralmente correto” e encerrar o assunto. No entanto, muitas dúvidas estavam presentes sobre o tema. Assim, investigando o tema, foi possível identificar essas dúvidas e uma metodologia de trabalho, objetivando a aprendizagem dos estudantes. Reflexões em como abordar o tema, com estudantes da faixa etária de 12-13 anos, em pleno desenvolvimento da sexualidade, sem gerar tabus e preconceitos ou uma visão apenas da legalidade ou não do aborto, caracterizou esse momento da investigação temática.

Investigando o tema e o que os estudantes esperavam sobre ele, deu-se continuidade à uma nova etapa da pesquisa: analisar, nos Livros Didáticos (LD) o tratamento dado ao tema e se, esse material poderia contribuir com os anseios dos estudantes. Nos resultados da pesquisa, tem-se um relato das principais informações dessa análise, após verificar as principais coleções do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) do ano de 2014-2016 distribuídas na referida escola.

No entanto, devido a precariedade das informações encontradas nos LD, optou-se pela elaboração de uma sequência didática, cujo objetivo principal era tratar o tema, problematizado em diálogo com os estudantes, considerando as consequências anatômicas e fisiológicas do aborto para a mulher, seja ela adolescente ou adulta.

Assim, no desenvolvimento das aulas, buscou-se problematizar e contextualizar a temática do aborto em seus aspectos sociais, legais, históricos e culturais bem como dialogar com os estudantes através de diferentes momentos propostos na sequência.

Os dados obtidos, durante essa sequência, foram registrados por escrito (falas, dúvidas, sugestões, apresentações) durante o desenvolvimento da sequência e em uma atividade avaliativa, realizada em grupo pelos estudantes, com o objetivo de verificar como as práticas problematizadoras, em sala de aula, são capazes de promover conhecimentos que contribuam com a reflexão dos estudantes em assunto polêmico para além do discurso meramente moral, contribuindo com sua emancipação.

2 O TEMA ABORTO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS

Considerando que o tema aborto, ao ser tratado em sala de aula, nas aulas de Ciências requer discussões que permitam aos estudantes a compreensão do tema, de forma dialógica e problematizadora, com objetivo de uma formação crítica, a análise de alguns livros didáticos, disponibilizados para escolha no Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) 2014 demonstraram que, em se tratando de assuntos polêmicos e que requerem uma abordagem diferenciada em sala de aula, esses livros pouco ou nada contribuem para uma abordagem que atinja essa formação.

O PNLD de 2014 trouxe para análise do professor de Ciências vinte livros didáticos. Na escola onde a referida pesquisa se desenvolveu, chegaram seis livros para a análise, em conjunto, dos professores de Ciências e equipe pedagógica.

Nesses sete livros analisados, o tema aborto foi abordado da seguinte forma:

- Livro 1: o tema aparece em uma leitura complementar intitulada “Legalização do Aborto: um debate em aberto”. Nesse texto, retirado de uma revista, a abordagem concentra-se na apresentação dos argumentos “a favor” e “contra” a legalização do aborto, com algumas questões a serem respondidas pelos estudantes. Entre os argumentos favoráveis à legalização está a promoção da saúde, a liberdade de escolha da mulher quanto a gestação e que a vida inicia-se após a formação do sistema nervoso.
- Livro 2: segundo o autor do livro, o mesmo apresenta-se em “temas” de estudo e, quando do assunto é a reprodução humana, os temas perpassam os sistemas genitais, as mudanças corporais da adolescência, o ciclo menstrual, a fecundação, a gravidez, o parto e as doenças sexualmente transmissíveis e fertilização “in vitro”, porém, em nenhuma abordagem o tema aborto aparece.
- Livro 3: segue uma abordagem muito parecida com o Livro 2 no capítulo destinado à reprodução humana, sem menções ao aborto.
- Livro 4: explica a organização dos sistemas reprodutores masculino e feminino, a gravidez, o parto, os métodos contraceptivos e as doenças sexualmente transmissíveis. Não menciona o aborto e suas consequências para a saúde da mulher.
- Livro 5: o tema aborto é abordado em cinco parágrafos. Neles, aparece, sucintamente, o conceito da palavra aborto, os tipos de aborto (espontâneo e provocado) e a ênfase ao aborto como prática criminosa em nosso país e, portanto, proibido legalmente. Menciona apenas que ele traz riscos para a saúde da mulher, mas não explica quais riscos.
- Livro 6: trata-se do livro adotado pela escola no PNLD. Nele não há nenhuma referência sobre o aborto, embora destine dois capítulos para os sistemas reprodutores, métodos contraceptivos e doenças sexualmente transmissíveis.

Considerando essa análise, observa-se que os livros didáticos, não abordam o tema ou quando fazem essa abordagem, limitam-se às questões legais e morais, sem referências adequadas à saúde da mulher.

Segundo Delizoicov *et al* (2009, p. 38):

É injusto que professores e populações de alunos não tenham acesso à utilização plural e sistemática dos meios alternativos ao LD e àqueles espaços, quer pela dificuldade e disponibilidade imediata de uso, pela desorganização das instituições escolares, pelo desconhecimento e até dificuldade de enfrentamento da utilização desses recursos. É preciso que sejam incorporados na prática do cotidiano escolar, em favor da melhoria do ensino e da aprendizagem.

Por isso, elaborou-se uma sequência didática desenvolvida, nas aulas de Ciências, com os estudantes dos oitavos anos. Essa sequência priorizou o tratamento do tema sob os aspectos biológicos que envolvem o aborto, como, por exemplo, as semanas de gestação, as técnicas mais utilizadas para o procedimento e as consequências para a saúde física e mental da mulher, além de outros aspectos de contexto importante para a compreensão da temática.

3 O TEMA ABORTO EM UMA PERSPECTIVA FREIRIANA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

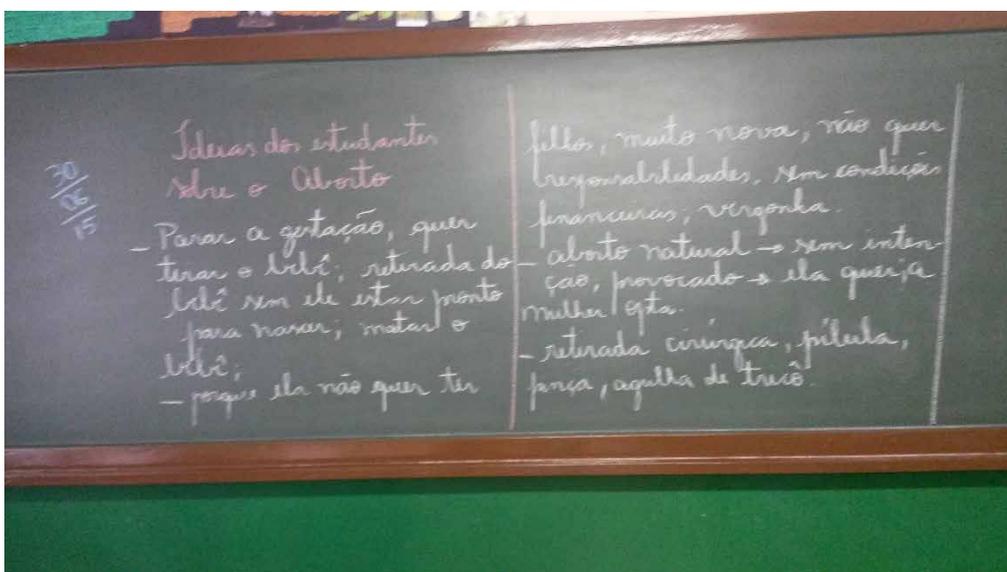
Freire (2014) afirma que “o importante, do ponto de vista de uma educação libertadora e não ‘bancária’, é que, em qualquer dos casos, os homens sintam-se sujeitos de seu pensar, discutindo seu pensar, sua própria visão de mundo, manifestada implícita ou explicitamente, nas suas sugestões e de seus companheiro” e, foi justamente nesse contexto, de pensar e discutir esse pensar que os estudantes adolescentes, dos oitavos anos do Ensino Fundamental, posicionaram-se e levantaram a necessidade de conhecer melhor sobre a temática do aborto.

A investigação temática iniciou-se, durante as aulas desenvolvidas sobre os sistemas reprodutores masculino e feminino e, em um momento específico, estudantes e professor (a) sistematizaram essa investigação, anotando as ideias no quadro de giz, tanto o que os estudantes já sabiam sobre o tema como aquilo que era necessário para o conhecimento dos aspectos científicos, sociais, culturais e históricos do aborto. Mesmo considerando que as dúvidas surgiram sobre os aspectos biológicos, quando se faz uma abordagem temática, não é possível esquecer outras dimensões ao abordar o conhecimento.

Freire (2014) explica que mesmo um tema de desenvolvimento situado em um domínio específico (nesse caso da Ciência), ele não é exclusivo dessa área podendo receber enfoque de diversas áreas com o intuito de promover um intercâmbio de informações, mudanças de atitudes, de posturas, de formas de ver os outros e o mundo.

Na Figura 1, um dos momentos de diálogo com os estudantes para investigar as necessidades do grupo, na investigação da temática do aborto:

Figura 1 - investigação temática realizada com os estudantes nos oitavos anos do Ensino Fundamental.



Fonte: MACHADO, E.F. 30. Jun.2015

Durante o processo de investigação temática considerou-se que essa trata-se de uma ação pautada no diálogo, entre os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem, trazendo, do universo temático, uma investigação capaz de auxiliar no enfrentamento das situações. A investigação não parte do educador para os educando, mas no processo dialógico. Esse diálogo contribui para as etapas seguintes de planejamento e desenvolvimento da temática.

Nessa etapa, por exemplo, os estudantes conheciam apenas alguns aspectos do aborto, relacionando sempre ao aborto provocado e, esquecendo que abortos também podem ser espontâneos.

Assim, investigado com rigorosidade metódica, a temática de estudo precisa ser devolvida aos sujeitos do processo, com significados às expectativas dos estudantes. A investigação temática não é uma imposição do educador, mas um diálogo na busca do conhecimento sistematizado histórico e culturalmente que melhor represente os anseios dos estudantes, naquele momento (FREIRE, 2014).

Realizada a investigação temática iniciam as pesquisas (livros, revistas, jornais, documentários, telas, etc.) para que a temática seja levada, como uma proposta significativa, de ensino-aprendizagem, para sala de aula.

Como afirma Freire (2014, p. 161) “feita a ‘redução’ da temática investigada, a etapa que se segue é a sua ‘codificação’, do melhor canal de comunicação para este ou aquele tema reduzido e sua representação”.

Considerado as informações dos Livros Didáticos de Ciências, optou-se pela elaboração de uma sequência didática para essa comunicação, com notícias de jornais escritos, textos contemplando o tema, documentário e uma tela pintada no Renascimento, considerando sempre que, no desenvolvimento de toda a proposta, o diálogo e a problematização norteariam o processo. Tanto o diálogo como a problematização propostos em Freire (2014a, 142) objetivam o entendimento dos estudantes como sujeitos do processo de ensino-aprendizagem porque “educação e investigação temática, na concepção problematizadora da educação, se tornam momentos de um mesmo processo”.

Desta forma “na perspectiva da abordagem temática, os conceitos, modelos e teorias citadas precisam ser desenvolvidos no processo de ensino, uma vez que contribuem para melhor compreensão dos temas” (DELIZOICOV, PERNAMBUCO, ANGOTTI, 2009, p. 194).

4 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DA TEMÁTICA DO ABORTO: ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A sequência didática foi elaborada e desenvolvida nos três momentos pedagógico propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009): a problematização, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento.

A problematização consiste, segundo Delizoicov et.al.(2009) caracteriza-se como um momento de discussão do grupo para constituir um novo problema. Com ela é possível observar as concepções dos estudantes sobre a situação abordada e, estabelecer diretrizes para a busca de novos conhecimentos para resolver aquilo que se propõe.

As questões abaixo, apresentadas para os estudantes, tem a intenção de iniciar o diálogo e as problematizações para o desenvolvimento do tema (Quadro 1):

Quadro 1 - questões problematizadoras para observar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a temática do aborto

Questões problematizadoras	Contribuições dos estudantes
O que é o aborto? Por que as mulheres praticam o aborto? A prática do aborto é uma prática recente? Você sabe a diferença entre uma aborto natural e provocado? Você conhece as práticas utilizadas para o aborto? Quais?	A maioria dos estudantes associou o aborto apenas ao aborto provocado; Em relação as mulheres que praticam o aborto os estudantes consideraram que essas mulheres não deviam fazer isso, caracterizando-as como assassinas. Para eles a prática do aborto é recente e vem aumentando ultimamente. Entre as técnicas que conheciam citaram cirurgias e remédios.

Fonte: o autor.

Com base nas observações dos conhecimentos prévios dos estudantes, realiza-se o segundo momento pedagógico, a organização do conhecimento. Nesse momento, a partir do diálogo-problematizador da etapa anterior, o professor organiza situações que possibilitem a aprendizagem do tema proposto. Nessa etapa, segundo Delizoicov et. al. (2009, p. 201) “as mais variadas atividades são então empregadas, de modo que o professor possa desenvolver a conceitualização identificada como fundamental para um compreensão científica das situações problematizadas”.

Entre as atividades desenvolvidas nessa etapa, destacam-se (Quadro 2):

Quadro 2 - atividades da sequência didática desenvolvidas com os estudantes.

Atividades da sequência didática	Contribuições dos estudantes
Pesquisar no dicionário os significados das palavras “aborto” e “clandestina”.	Aborto significa uma interrupção da gravidez, podendo ser espontâneo e provocado. Clandestinas são pessoas que praticam atividades ilegais. Relacionaram o aborto à clandestinidade no Brasil.
Apresentar aos estudantes a tela de Maria Sibylla Merian (1647-1717) sobre a “Flor Pavão” e um trecho escrito por Sibylla sobre os motivos que levavam índias e escravas do Suriname a utilizá-la.	Observação da tela, pesquisa sobre as propriedades medicinais da flor. Em diálogo, os estudantes discutiram que, entre as principais propriedades dessa planta, uma delas era a abortiva. Relacionaram a planta ao período histórico, concluindo que o aborto não é uma prática recente.
Assistir um vídeo sobre as principais técnicas de aborto.	Os estudantes elencaram, juntamente com a professora, as principais técnicas de aborto apresentadas no vídeo: sucção, soluções salinas e curetagem. Demonstraram sentimento de indignação com as práticas do aborto apresentadas no vídeo.
Ler um texto informativo sobre as principais técnicas de aborto, as consequências dessas técnicas para a saúde da mulher.	Nessa atividade os estudantes puderam classificar as técnicas abortivas em caseiras (plantas, por exemplo), cirúrgicas e hormonais (pílulas de hormônios). Elencaram as consequências do aborto que, como prática ilegal no Brasil, leva muitas mulheres à morte.
Organizar os estudantes em trio, selecionar notícias de jornal recentes sobre o aborto. Ler as notícias e apresentar para a turma.	Os estudantes apresentaram notícias de jornais eletrônicos (O Globo, Estadão, Folha de São Paulo). Essas notícias traziam a polêmica da legalização do aborto, as mortes de mulheres que praticaram o aborto, a legalização do aborto no Uruguai e os caminhos do Brasil em relação ao tema.
Assistir o vídeo “Clandestinas” disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=7nikE1c5-Wg >. Acesso em 01 jul. 2015.	Diálogo com os estudantes sobre o vídeo, o motivo pelos quais as mulheres optaram pelo aborto, os riscos que elas correram e porque tornaram-se clandestinas.

Fonte: os autores.

O terceiro momento pedagógico caracteriza-se na ideia que o estudante torne-se capaz de fazer “o uso articulado da estrutura do conhecimento científico com situações significativas, envolvidas nos temas, para melhor entendê-las, uma vez que essa é uma das metas a serem atingidas com o ensino-aprendizagem das Ciências” (DELIZOICOV et. al, 2009). É a etapa em que o estudante, com posse de novos conhecimentos é capaz de compreender e intervir em várias situações de forma diferenciada, criativa, inovadora. Esse fato foi demonstrado no relato de uma estudante que afirmou, em um dos momentos das aulas que foi muito interessante trabalhar com o tema, que a sua forma de pensar sobre o aborto mudou, inclusive sobre a legalização do aborto no Brasil e que, para discutir um tema como esses, sem tabu e preconceito, apenas a educação poderia contribuir significativamente.

Diante do relato da estudante considera-se que o educador precisa deixar de lado o papel de detentor e transmissor de conhecimento, respeitar os saberes dos educandos, sem autoritarismo e licenciosidade. O educador freiriano objetiva sempre o “ser mais” dos estudantes, em uma prática de liberdade. Enfatiza a formação de uma consciência crítica e não ingênua. Age de forma investigativa, indagadora, apoia-se no diálogo e compreende que tudo está sujeito às revisões e mudanças (MOREIRA, 2011).

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a etapa da organização do conhecimento, os estudantes, através de relatos orais e escritos, além da avaliação realizada em dupla (análise do conteúdo), sobre a temática do aborto, conseguiram elaborar novos conhecimentos e demonstrar novas posturas em relação a temática. Comparando com o conhecimento prévio, diagnosticado nas questões da problematização dessa sequência, os estudantes, ao final do processo eram capazes de: citar várias técnicas utilizadas na prática do aborto, relacionar essas técnicas as consequências à saúde

da mulher e risco de vida, situar histórica e culturalmente o aborto, compreendendo os principais motivos que conduzem uma mulher, seu companheiro ou família à essa opção.

Na tabela 1 abaixo, alguns dos relatos selecionados, dos estudantes do oitavo ano do Ensino Fundamental:

Tabela 1 - Relatos escritos dos estudantes sobre o desenvolvimento da temática do aborto em sala de aula

Estudante	Relato escrito
E1	Foi bom porque nós aprendemos coisas novas e alguns mudaram de opinião sobre o tema.
E2	Achei bem interessante porque eu achava que o aborto era totalmente errado, tinha muito preconceito quanto ao aborto e agora eu enxergo o aborto de uma forma totalmente diferente.
E3	Foi positivo porque a maioria de nós tem a mesma opinião de nossos familiares, mas agora podemos ter a nossa própria opinião.
E4	O tema aborto me ajudou a entender melhor o que passa na cabeça de uma mulher quando ela vai abortar. Eu era totalmente contra o aborto, porém estudar o tema me deixou com duas opiniões.
E5	Se a mulher não quer engravidar ela tem que se prevenir para não precisar abortar.
E6	Sempre se prevenir, responsabilidade e não querer que minha parceira faça um aborto ilegal.
E7	Me ensinou a não ter preconceito com a mulher que faz o aborto e me ensinou as consequências que ocorrem na prática do aborto.
E8	Ele contribuiu que antes de ter o filho tem que pensar para não acontecer o aborto.
E9	Foi muito importante trabalhar com o aborto em sala de aula, pois mudou meu modo de pensar, tudo que eu sabia não era nem metade do que sei agora, acho muito importante ser trabalhado esse assunto pois os jovens que não querem ter filhos vão pensar duas vezes antes de fazer sem se prevenir.
E10	Gostei muito do vídeo pois mostrou os riscos e consequências que ocorrem na vida de uma mulher.

Fonte: os autores

Analisando esses relatos, transcritos acima, observa-se uma mudança nas concepções iniciais dos estudantes para novas concepções organizadas ao longo do processo de ensino-aprendizagem, fato observado nos relatos E1, E2, E3 e E4. Isso mostra que “promovendo a percepção da percepção anterior e o conhecimento do conhecimento anterior, a decodificação promove o surgimento de nova percepção e o desenvolvimento de novo conhecimento” (FREIRE, 2014a, p. 153).

Além disso, conhecendo as consequências do aborto (hemorragias, infecções, esterilidade, a morte, a prisão, entre outras) os estudantes afirmam que, antes de uma gravidez indesejada, a melhor forma de evitar o aborto está na prevenção, fato observado nos relatos E6, E7, E8 e E9. Observa-se aqui a associação que eles fizeram da temática aborto com o tema que havia sido trabalhado em aulas anteriores, os métodos contraceptivos.

O relato E10, foi realizado com base no documentário “Clandestinas” assistido e analisado em sala, em diálogo-problematizador. Observa-se a visão do estudante quanto aos riscos e consequências do aborto, objetivo principal dessa abordagem temática.

Com base nos relatos orais e escritos e, também, na avaliação desenvolvida em sala de aula, observou-se um interesse pelos estudantes na temática até porque foram eles que, na investigação do tema, elencaram as necessidades que tinham para o conhecimento do mesmo. Desta forma, pode-se afirmar que, com esses momentos de investigação temática, diálogo e problematização, ocorre uma superação da educação bancária, praticada nas escolas, como uma educação que inibe a criatividade e capacidade de “ser mais” do educando.

Para Freire (2014a), a concepção bancária de educação caracteriza-se pela transferência de conhecimentos ou depósitos de conhecimentos. Nela o professor é quem educa, sabe, pensa, fala, disciplina, opta, prescreve, planeja, atua e tem autoridade para escolher os conteúdos e os métodos para ensinar o aluno. Para este, cabe acatar

todas as decisões do professor, passivamente. O objetivo da educação bancária está na adaptação dos indivíduos, mantendo-os passivos, ingênuos e sem a capacidade de transformarem-se em indivíduos críticos e autônomos.

Para a superação dessa educação bancária, propôs-se aqui essa sequência didática, pautada na educação dialógica e problematizadora, defendida por Paulo Freire. Nessa concepção, o diálogo com os estudantes começa na busca do conteúdo programático e na problematização dos temas de estudo.

Desta forma, dentro do universo temático dos estudantes, através do diálogo problematizador, chegam-se aos temas. Esses temas são da vivência sócio cultural do estudante e expressam sua relação homem-mundo, em qualquer tempo e idade e, nesse caso, a vivência sócio cultural dos estudantes adolescentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos com a sequência didática sobre a temática do aborto, desenvolvida com os estudantes adolescentes, permitiu observar o envolvimento desses estudantes desde a investigação do tema até a avaliação final do trabalho, tendo como alicerces o diálogo e a problematização.

Observou-se também uma participação efetiva dos estudantes nas aulas, a interação entre eles e com a professora, socializando conhecimentos através das leituras, apresentações, questionamentos, pesquisas, entre outras atividades da sequência.

A ausência ou precariedade de informações nos LD não podem limitar o trabalho docente. Ao contrário, constatada essa deficiência sobre o tema, cabe ao professor conhecer a realidade onde atua (seus estudantes, suas concepções e anseios) devolvendo a eles, de forma sistematizada esse conhecimento, não como uma “imposição”, mas como uma possibilidade de permitir aos sujeitos o “ser mais”. Essa prática faz com que os professores “ainda que cheguem de ‘outro mundo’, chegam para conhece-lo como o povo e não para ‘ensinar’, ou transmitir, ou entregar nada ao povo” (FREIRE, 2014a, p. 247).

Delizoicov et. al (2009) já afirmava que as contribuições paradidáticas como jornais, vídeos, a Internet precisam estar mais presentes na escola com o uso consciente e crítico do docente de Ciências Naturais.

Desta forma, outros temas podem ser inseridos nas aulas de Ciências, observando sempre as características dos estudantes, o que eles já conhecem e aquilo que gostariam de saber mais. Ao professor cabe o papel de problematizar, dialogar, investigar a realidade e, diante dela, como pesquisador que sempre o é, encontrar caminhos para auxiliar os estudantes a compreender o mundo que vivem, para nele intervir.

Para finalizar, Sasseron e Carvalho (2008, p. 350) afirmam que:

É importante dizer que acreditamos que o fato de a sequência didática ter como foco central investigações girando em torno de temas próximos do interesse dos alunos deste nível de ensino tenha sido a motivação para que eles se envolvessem com as discussões em sala de aula e, assim, terminassem por trabalhar de maneira conjunta e coordenada os assuntos que englobavam não só as Ciências Naturais, mas também a Sociedade, as Tecnologias e o Meio-Ambiente, percebendo e argumentando sobre o modo como estas entidades se relacionam.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**/Demétrio Delozoicov, José André Angotti, Marta Maria Pernambuco. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 57 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014a.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 48 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014b.

MOREIRA, M. A. **Teorias da Aprendizagem**. 2 ed. ampl. São Paulo: EPU, 2011.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.